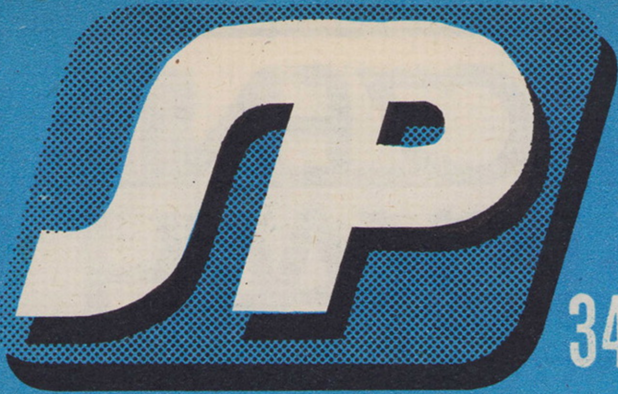
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X



BŁĘKITNE SKRZYDŁA '87

DROMADER SUPER | ULM MOSKITO

34 ● (1865) ● 1987-08-23 CENA 40 zł

SKRZYDLATA POLSKA

ŚWIĘTO LOTNICTWA 1987

Załoga samolotu Su-22 przed lotem.

Zdjęcie: Leszek Wróblewski



DO ZOBACZENIA NA LOTNISKACH!

Gen. dyw. pil. TYTUS KRAWCZYC — dowódca Wojsk Lotniczych

23 sierpnia 1944 roku o ósmej rano pierwszy lot bojowy w rejonie Warki wykonała para szturmowców 611 Pułku Lotnictwa Szturmowego, klucz Jaków 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa" pod osłoną pary z 233 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego. Tym historycznym lotem młode ludowe lotnictwo polskie rozpoczęło działania bojowe w II wojnie światowej, a dzień ten jest przyjęty jako Dzień Lotnictwa. Rangi tego wydarzenia nie tworzy operacyjny zakres działania czy sukces taktyczny lecz polityczne i historyczne znaczenie. Bez zbyt daleko idących porównań, można powiedzieć, że 23 sierpnia 1944 roku w rejonie Warki to odpowiednik bojowego chrztu pod Lenino w naszym lotniczym wydaniu.

Jesteśmy ludowym lotnictwem, kontynuujemy jego bojowe, wojenne tradycje, ale nie tylko... Pamiętamy i popularyzujemy wszystkie polskie lotnicze osiągnięcia. Przecież w 68-letnich dziejach polskiego lotnictwa wojskowego jest szereg wydarzeń przynoszących mu chlubę. Pierwszy okres jego rozwoju, przypadający na lata międzywojenne przyniósł wiele sukcesów na skalę międzynarodową. Zamknęła go wojna obronna we wrześniu 1939 roku, w czasie której lotnictwo, jego żołnierze, starali się wykonać niewykonalny rozkaz. Ulegli w walce, aby wkrótce odrodzić się. Już w marcu 1940 roku polskie klucze myśliwskie włączyły się do obrony nieba Francji. Po jej klęsce karty lotniczej chwały zapisywali Polacy w obronie Wielkiej Brytanii i w różnych operacjach na zachodnim froncie działań wojennych, a także poza Europą.

Decyzja o powołaniu lotniczej eskadry przy 1 Dywizji im. Tadeusza Kościuszki zapadła w Związku Patriotów Polskich w 1943 roku. W tym czasie nie było już na terenie ZSRR polskich specjalistów lotniczych, ponieważ zgodnie z umową zawartą z rządem Sikorskiego wyjechali oni do Anglii. Zaczynaliśmy więc wszystko od nowa, przy ogromnej pomocy radzieckiej. Bez tych specjalistów i bez sprzętu, który otrzymaliśmy, nie moglibyśmy w ogóle rozpocząć działania. Dowódcy, instruktorzy i piloci radzieccy przekazywali nam wszystkie najlepsze doświadczenia bojowe i organizacyjne. Ta braterska współpraca utrzymuje się do dzisiaj. Tylko kilka najbogatszych państw może pozwolić sobie na produkcję wszystkich typów samolotów, które są potrzebne współczesnemu lotnictwu wojskowemu. Nas na to po prostu nie stać. Dzisiaj, dzięki naszym sojusznikom mamy dobry, na światowym poziomie bojowy sprzęt lotniczy. Natomiast szkolenie personelu latającego realizujemy swoimi siłami. Posiadamy samoloty, własnej konstrukcji do szkolenia wstępnego. Mamy dobrze wyszkolone kadry lotnicze, które swój poziom demonstrują na ćwiczeniach, uzyskując wysokie oceny.

Lotnictwu potrzebny jest stały dopływ młodzieży, dlatego staramy się popularyzować lotnictwo wojskowe na łamach prasy specjalistycznej jak tygodnik „Wiraże" (który ostatnio jest w powszechnej sprzedaży i można go zaprenumerować), na łamach „Skrzydlatej Polski", w telewizyjnym Magazynie Lotniczym. Służy temu również Biblioteczka Skrzydlatej Polski. Z listów do redakcji wiemy, że młodzież lotnicza chciałaby więcej wiedzieć o lotnictwie wojskowym. Dlatego w końcu roku wejdzie do sprzedaży album poświęcony ludowemu lotnictwu polskiemu, który zmniejszy niedosyt danych na ten temat.

Namawiam też pisarzy, scenarzystów i reżyserów filmowych, dziennikarzy telewizyjnych, radiowych, gazet i czasopism do szerszego zajęcia się tematyką lotniczą.

Obecnie do lotnictwa wojskowego prowadzą trzy drogi. Pierwsza, przez dwa licea lotnicze w Dęblinie i Zielonej Górze, gdzie uczniowie otrzymują maturę, odbywają skoki spadochronowe i loty. Druga droga to szkolenie w aeroklubie i studia, po egzaminach, w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej. Trzecia prowadzi bezpośrednio ze szkoły średniej do WOSL, bez przygotowania lotniczego.

Współczesne lotnictwo stawia surowe wymagania przed kandydatem do wojskowego personelu latającego. Jednakże korzystając z bazy medycznej lotnictwa można sprawdzić swój stan zdrowia a także usunąć drobne odchylenia przez kierowane leczenie. Warto przeto spróbować. Jeśli ktoś chce naprawdę latać, to trafi do lotnictwa.

Latanie to nie tylko ciężki, męski zawód, to nie tylko możliwość stałego sprawdzania się, to także ciągła przygoda, to wreszcie konkretna, odpowiedzialna służba Ojczyźnie, Narodowi. Odwaga, ale i rozwaga, precyzja działania i myślenia, opanowanie i wytrwałość, to cechy potrzebne aby zostać dobrym lotnikiem. Trzeba stawiać sobie zadania i realizować je, dążyć do osiągania celu. Te cechy są potrzebne zarówno na etapie egzaminów do szkoły jak i wtedy, gdy będzie się pokonywało podchorążackie szczeble szkoły lotniczej, a później w jednostkach poznawało coraz nowsze typy samolotów i śmigłowców, zdobywało poszczególne klasy pilotażowe od trzeciej do mistrzowskiej czy tytułu Zasłużonego Pilota PRL.

A jeżeli zdrowie nie pozwoli latać, to można być również lotnikiem pracując na ziemi. Dzisiaj jeden samolot potrzebuje wielu wyspecjalizowanych inżynierów, techników, mechaników. To duża grupa personelu technicznego, bez którego samolot nie wystartuje. Drugą grupę stanowią specjaliści łączności i ubezpieczenia lotów. I wreszcie grupa trzecia — nawigatorzy, którzy prowadzą samolot po trasie, określają jego miejsce w przestrzeni, śledzą lot i pomagają pilotowi zniszczyć cel.

Nasze współczesne samoloty bojowe są jednomiejscowe. Jeden człowiek musi więc wykonywać obowiązki pilota, nawigatora, strzelca pokładowego, obserwatora i inne. Dlatego niezbędna jest pomoc z ziemi. I tu jest miejsce dla tych, którzy z różnych przyczyn nie mogą latać.

Lotnictwo jest zawodem trudnym, to fakt. Ale przecież młodzież właśnie marzy o zawodzie, który może uatrakcyjnić życie — o zawodzie, który pozwoli poznać smak przygody. I druga sprawa. W lotnictwie jest nadal wiele elementów naprawdę pięknych, które pozwalają człowiekowi traktować ten zawód jako swoją pasję. Polecałbym więc ten zawód tym wszystkim młodym ludziom, którzy chcą mieć życie pełne i bogate.

O tym, że jest to zawód trudny, my, lotnicy przekonujemy się prawie codziennie. Nie ma przecież miesiąca, żeby nasze samoloty nie startowały tylko po to, by zniechęcić pilotów samolotów rozpoznawczych NATO zbliżających się do naszych powietrznych granic. To fakt, że lotnictwo jest bardzo kosztowne, ale jak widać niezbędne. Realia polityczno-militarnej sytuacji na świecie, a zwłaszcza usytuowanie sił powietrznych potencjalnego przeciwnika wokół państw wspólnoty socjalistycznej, determinują potrzebę utrzymywania nowoczesnego, zawsze sprawnego, a więc silnego lotnictwa.

W warunkach pokojowej działalności obok wspomnianych wcześniej, lotnicy wykonują szereg innych zadań. Niedawno zakończyła 2,5-letnią działalność Polska Lotnicza Eskadra Pomocy Etiopii, która pod niebem Afryki pomagała przeżyć narodowi zagrożonemu klęską głodu. Nasi żołnierze są zaangażowani w pracach na rzecz społeczeństwa i gospodarki narodowej. W powszechnym odczuciu naszego środowiska jest to swojego rodzaju spłata długu wdzięczności wobec społeczeństwa za jego serdeczną troskę o sprawy lotnictwa. Sprawujemy patronat nad wieloma szkołami, szczepami harcerskimi, świadczymy pomoc aeroklubom, a podczas „białych niedziel" rękami lekarzy lotniczych leczymy rolników. Przy pomocy naszych śmigłowców wykonujemy prace budowlano-montażowe, niesiemy pomoc ofiarom klęsk żywiołowych.

Popularyzując lotnictwo organizujemy pokazy sprzętu i pilotażowego kunsztu. W tym roku, 23 sierpnia odbędą się one w Elblągu z okazji 750-lecia tego miasta i jubileuszu 30-lecia Aeroklubu Elbląskiego. Nasze codzienne życie można zobaczyć w Wyższej Oficerskiej Szkole Lotniczej, która zaprasza nie tylko podczas „Dni otwartych koszar". Przyjdźcie, zobaczycie, Drodzy Czytelnicy. A może zostaniecie tam dłużej, na cztery lata studiów?

Z okazji lotniczego święta życzę Wam wszelkiej pomyślności. Szczególnie serdecznie pozdrawiam seniorów i weteranów lotnictwa. Składam najlepsze życzenia lotnikom aeroklubów regionalnych oraz lotnictwa komunikacyjnego, sanitarnego i rolniczego. Pozdrawiam żołnierzy Wojsk Lotniczych, lotnictwa Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, Marynarki Wojennej i Ministerstwa Spraw Wewnętrznych. Spełnienia marzeń życzę lotniczej młodzieży, która szkoli się teraz na obozach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego i wszystkim tym, którzy sercem są z nami. Do zobaczenia na lotniskach!

Zdjęcie: L. Wróblewski



Z okazji Święta Lotnictwa Polskiego, po raz dwudziesty trzeci ogłaszamy listę laureatów naszego honorowego wyróżnienia p.n. BŁĘKITNE SKRZYDŁA. Kapituła Błękitnych Skrzydeł, obradująca pod przewodnictwem dyrektora generalnego lotnictwa cywilnego – gen. bryg. pil. dr. Józefa Sobieraja, po rozpatrzeniu 31 wniosków nadesłanych przez czytelników, instytucje i organizacje lotnicze, przyznała 10 wyróżnień indywidualnych i 2 zespołowe.

Należy podkreślić, że Kapituła zwiększyła w tym roku kryteria wymagań w stosunku do wnioskowanych kandydatów, których rekomendowano często rutynowo i to za całokształt działalności wojennej lub powojennej albo łącznie, za co proponowani kandydaci uhonorowani zostali już wcześniej wysokim odznaczeniami państwowymi. BŁĘKITNE SKRZYDŁA honorują przede wszystkim wyróżniającą się pracę i działalność współczesną, czyny i dokonania ludzi i zespołów dla Polskich Skrzydeł dnia dzisiejszego.

Łącznie z obecnymi, w okresie minionych 23 lat (1964–1987; w 1982 nie było wyróżnień), BŁĘKITNE SKRZYDŁA przyznano 525 osobom i 182 zespołom – razem 707.

Laureatom BŁĘKITNYCH SKRZYDEŁ '87 serdecznie gratulujemy wyróżnień. Spotkamy się z nimi we wrześniu br., a gospodarzem spotkania z laureatami będzie w tym roku Zakład Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa-Okęcie, o czym zainteresowani zostaną powiadomieni oddzielnie.

BŁĘKITNE SKRZYDŁA '87

Indywidualnie

JANUSZ DAROCHA, pil. samolotowy Aeroklubu Częstochowskiego — za zdobycie tytułu mistrza Europy w lataniu precyzyjnym, indywidualnie i zespołowo w III Samolotowych Mistrzostwach Europy w Lataniu Precyzyjnym (1986) oraz za zdobycie dwóch złotych medali (w załodze z K. Lenartowiczem jako II pilot), w klasyfikacji załóg indywidualnej i zespołowej w V Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata (1986).

GWIDON FRĄCKOWSKI, harcmistrz PL, kierownik Inspektoratu Lotniczego Chorągwi Kaliskiej ZHP, z siedzibą w Kępnie — za skuteczne propagowanie harcerskiego wychowania lotniczego oraz inicjatywę budowy drugiego balonu harcerskiego „Zuch".

JERZY JAN KACZOREK, nauczyciel, plastyk, instr. modelarstwa, działacz Aeroklubu Wrocławskiego — za oryginalne formy działalności politechnicznej wśród młodzieży, wybitną działalność zawodową, organizatorską i publicystyczną w modelarstwie lotniczym.

TYTUS KARLIKOWSKI, prof. dr hab., kierownik Zakładu Ochrony Przeciwpożarowej Lasu w Instytucie Badawczym Leśnictwa w Warszawie — za nowatorską inicjatywę wprowadzenia lotnictwa w zorganizowane akcje wykrywania i gaszenia pożarów oraz rozwój technologii gaszenia pożarów leśnych za pomocą samolotów w Polsce, Europie i na świecie.

ZBIGNIEW KWIATEK, starszy instruktor personelu latającego, I pilot samolotu Ił-62M PLL LOT — za inicjatywę i pionierski przelot samolotem PLL LOT z Anchorage na Alasce przez biegun magnetyczny do Polski, co weszło do praktycznej działalności polskiego przewoźnika powietrznego, przysparzając mu milionowych oszczędności.

KRZYSZTOF LENARTOWICZ, pilot instruktor Aeroklubu Krakowskiego — za zdobycie, jako dowódca załogi, tytułu mistrza świata, indywidualnie i zespołowo w V Samolotowych Rajdowych Mistrzostwach Świata (1986) oraz za zdobycie tytułu wicemistrza Europy w III Samolotowych Mistrzostwach Europy w Lataniu Precyzyjnym (1986).

ROMAN LEWANDOWSKI, skoczek doświadczalny Zakładów Sprzętu Technicznego i Turystycznego „Awiotex" w Legionowie — za nowatorskie zastosowanie uprzęży do eksploatacji w spadochronie wyczynowym oraz za zastosowanie spadochronu SW-12 w otwarciu dwustopniowym.

JERZY MENDYKA, pilot, kierownik Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Sanoku — za śmigłowcowe loty ratownicze w Bieszczadach, ze szczególnym uwzględnieniem odważnej akcji ratowniczej trzech turystów uwięzionych na zalanej wodą wyspie na Sanie koło Sękowca.

WŁODZIMIERZ MIKICIUK, ppłk pil. Wojsk Obrony Powietrznej Kraju — za czyn pilota w szczególnej sytuacji w powietrzu zakończony uratowaniem życia i samolotu (MiG-21).

KRZYSZTOF RYNIECKI, mjr inż. pil. Wojsk Lotniczych — za czyn pilota w szczególnej sytuacji w powietrzu zakończony uratowaniem życia i samolotu (Su-20).

Zespołowo

WOJSKOWY INSTYTUT HISTORYCZNY im. Wandy Wasilewskiej w Warszawie — za prace naukowo-badawcze nad dziejami wojskowości w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem lotnictwa wojskowego.

ZAKŁAD USŁUG AGROLOTNICZYCH — ODDZIAŁ W OLSZTYNIE — za pionierskie prace nad zastosowaniem samolotów w rekultywacji zbiorników retencyjnych w Płocku oraz za wszechstronne prace badawcze nad usprawnieniem i unowocześnieniem aparatury agrolotniczej.


Janusz Darocha


Gwidon Frąckowski


Jerzy Kaczorek


Tytus Karlikowski


Zbigniew Kwiatek


Krzysztof Lenartowicz

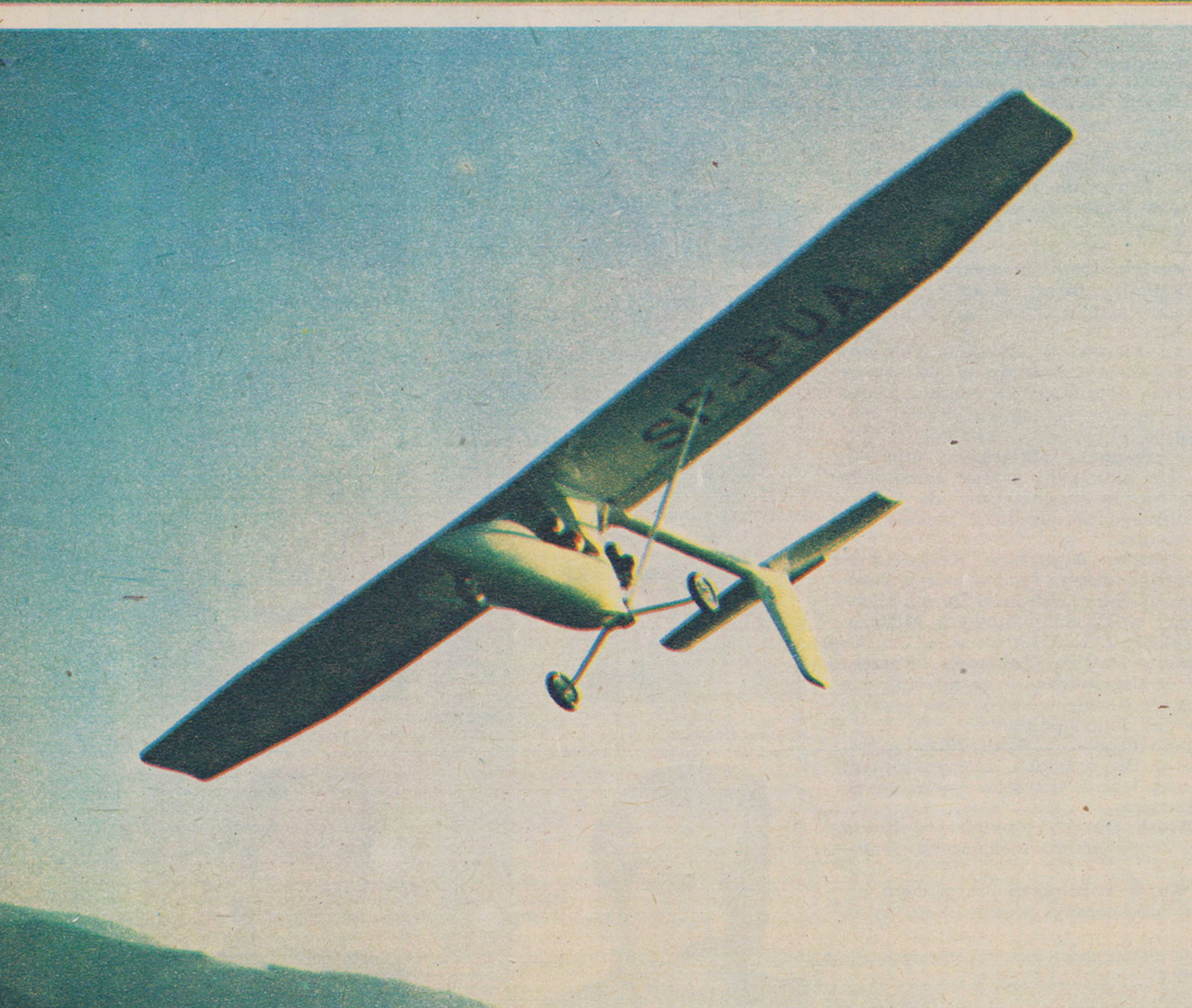

Roman Lewandowski


Jerzy Mendyka


Włodzimierz Mikiciuk

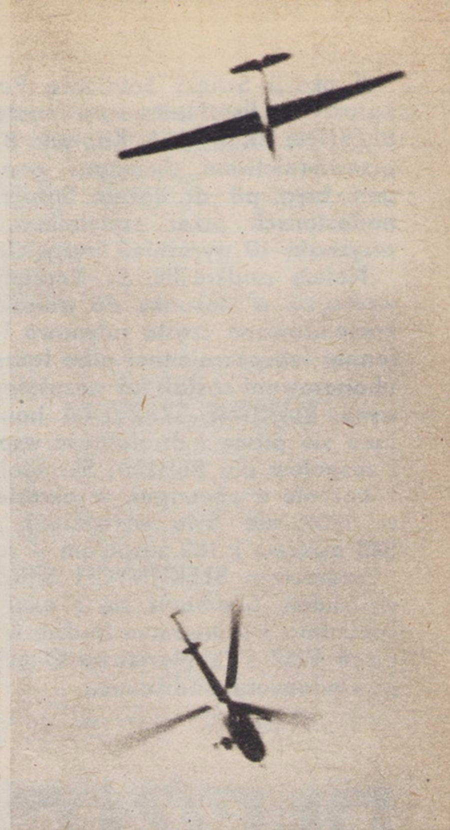

Krzysztof Ryniecki





Drugi prototyp ULM-a Moskito, konstrukcji Adama Kurbiela, o znakach rejestracyjnych SP–PUA. W kwietniu 1987 prezentowany był na wystawie w Friedriechschafen (RFN), gdzie wzbudził duże zainteresowanie. Moskito posiada certyfikat państwowy i ma być produkowany w Przedsiębiorstwie Polonijno-Zagranicznym KONSUPROD w Bielsku-Białej.
Na zdjęciach: Moskito podczas lotu w Bieszczadach.

Zdjęcia: WOJCIECH GORGOLEWSKI



W sierpniu 1957, gen. Jan Frey-Bielecki, ówczesny dowódca Wojsk Lotniczych, zwrócił się do mnie z propozycją przeprowadzenia prób użycia śmigłowca do holowania szybowców. Miało to być także jednym z elementów pokazu lotniczego z okazji Święta Lotnictwa, które przypadało za miesiąc. Chciano zademonstrować coś nowego, czego nie zawierał dotychczas żaden pokaz lotniczy. Próby miały być prowadzone przy pełnej pomocy Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych na lotnisku Babice w Warszawie. Wyznaczono do nich śmigłowiec SM-1 z pilotem por. Tadeuszem Papajskim.

Wkrótce opracowaliśmy program prób naziemnych i w powietrzu. Po zaakceptowaniu przez DWL przystąpiliśmy do jego realizacji. Najpierw należało zbadać zachowanie się strug powietrza pod i za śmigłowcem podczas zawisu, przy starcie, na wznoszeniu oraz podczas różnych prędkości lotu. Do tego celu użyto świec dymnych przytwierdzanych do śmigłowca. Obserwacje przebiegu strug powietrza prowadzone były początkowo z ziemi, a następnie z samolotu. Wykonałem kilka lotów na Zlinie 26 i Junaku-2 podążając za śmigłowcem, w różnym oddaleniu i położeniu, łącznie z wlatywaniem w warkocz zaśmigłowy. Następny etap prób dotyczył znalezienia odpowiedniego miejsca zaczepienia liny holowniczej do śmigłowca. Odbyło się kilka startów śmigłowca z podwieszanymi różnymi ciężarami. Jako zaczep liny posłużył nam wyrzutnik bombowy z samolotu wojskowego, wyzwalający ładunek przez odpalenie pironaboju. Wyrzutnik został umocowany linami do śmigłowca w 3 punktach kotwicznych.

Teraz pozostało tylko przystąpienie do holowania szybowca. Wybrałem do tego szybowiec Mucha-ter, przeznaczony do kasacji, z przedłużonym specjalnie resursem o 5 godzin.

28 sierpnia 1957 o 13:45 w obecności 2 generałów i wielu oficerów odbył się na lotnisku Babice pierwszy start szybowca za śmigłowcem. Szybowiec został wyholowany do wysokości 600 m w rejonie lotniska i nad osiedlem Koło. Lot trwał 22 min i po wylądowaniu, bez wychodzenia pilota z szybowca, odbył się następny hol do wysokości 1000 m. Podczas startu wiał słaby wiatr, mimo to w obu przypadkach

SZYBOWIEC ZA ŚMIGŁOWCEM

rozbieg szybowca wyniósł zaledwie kilkanaście metrów, natomiast wznoszenie na holu wynosiło 4—5 m/s. W poszukiwaniu najlepszej pozycji za śmigłowcem, kilkakrotnie przechodziłem przez warkocz wzmożonej turbulencji zaśmigłowej. Sterowność szybowca była wystarczająca do utrzymania prawidłowego lotu poziomego. Najdogodniejszą pozycją okazał się lot pod strugami. Dla prędkości holowania ok. 120 km/h położenie szybowca względem śmigłowca wynosiło ok. 30° do dołu.

Dalsze przygotowania do pokazu przeprowadzałem już na pełnosprawnym szybowcu Jaskółka, wypróbowując różne długości liny holowniczej, jak również jej rodzaj (konopną, nylonową i stalową). Najlepsza okazała się lina konopna o długości ok. 60 m. Pierwszy udany zawis pod śmigłowcem odbył się 1 września 1957. Zanim jednak do tego doszło, były momenty nie pozbawione emocji.

Podczas jednej z prób zawisu, nylonowa lina holownicza odczepiła się od śmigłowca i z wielkim hukiem strzeliła w kabinę szybowca, by następnie owinąć się na skrzydle i usterzeniu wysokości. Przez chwilę byłem zdecydowany wykonać skok ratowniczy z szybowca (drugi w życiu), ale po stwierdzeniu wystarczającej sterowności, zdecydowałem się nie opuszczać Jaskółki i bezpiecznie wylądowałem na lotnisku. Po wymianie kabiny i naprawieniu dziury w kesonie, szybowiec był zdatny do lotu. Po tym locie, wszystkie następne próby zawisów wykonywałem przy użyciu konopnej liny holowniczej, która w podobnych przypadkach nie miała tak silnego efektu sprężynującego.



Na zdjęciach B. Koszewskiego: autor i szybowiec za śmigłowcem — podczas holu i tuż po odczepieniu.

Innego rodzaju niespodzianka przytrafiła mi się podczas wyczepienia w zawisie na nowej Jaskółce. W trakcie wykonywania ślizgu na ogon, spod podłogi szybowca wysypało się sporo drobnych trocin i różnych śmieci, zasypując mi całkowicie oczy i dalszy lot odbywał się dosłownie po omacku.

Wspólnie z por. Papajskim przygotowaliśmy następujący plan pokazu. Przed stojący szybowiec nadlatuje śmigłowiec i na wysokości 5 m wykonuje zawis. Otwierają się drzwi śmigłowca i mechanik wyrzuca linę, której jeden koniec był uprzednio umocowany do zaczepu pod śmigłowcem. Po zaczepieniu drugiego końca liny (do szybowca) następuje powolne naprężenie liny i śmigłowiec na pełnej mocy startowej rusza do przodu z jednoczesnym zwiększaniem wysokości.

Przy silnym wietrze czołowym i pełnym wychyleniu klap startowych szybowiec odrywa się od ziemi po kilku metrach rozbiegu, po czym zespół wykonuje mały krąg nad lotniskiem do wysokości 300 m i nad miejscem startu następuje pierwszy zawis. Szybowiec bezwładnie obraca się pod śmigłowcem, jak ryba na wędce, i jest kilkakrotnie podnoszony w górę i opuszczany do dołu, po czym śmigłowiec ponownie rozpędza się i wykonuje krąg nad lotniskiem, by nad miejscem startu jeszcze raz zatrzymać się. Szybowiec odczepia się w zawisie, wykonuje ślizg na ogon, kilka figur akrobacji, lot nurkowy z wiatrem do ziemi, przewrót przez skrzydło, głębokie ślizgi i ląduje w miejscu startu

Najwięcej lotów próbnych wymagało doskonalenie zawisów. Jeżeli pilot śmigłowca wykonywał zawis delikatnie z jednoczesnym zwiększaniem wysokości, wówczas oderwanie strug powietrza na szybowcu miało przebieg łagodny, a lina amortyzowała zwalenie się szybowca do pozycji ogonem do ziemi. Jednak przy wytracaniu prędkości lotu przez śmigłowiec zbyt gwałtownym i na jednakowej wysokości, szybowiec na pełnych klapach i hamulcach i przy głębokim ślizgu przeganiał śmigłowiec. Jeżeli się nie wyczepił, następowało gwałtowne szarpnięcie, przerzucenie przez plecy i jeśli lina nie zerwała się, szybowiec zawisał i wykonywał kilka ruchów wahadłowych, co z pewnością wyglądało efektownie, ale pilot szybowca czuł się sponiewierany jak w żadnej znanej dotychczas figurze akrobacji. Windowanie szybowca pionowo w górę i opuszczanie ogonem w dół dostarczało również dodatkowych emocji.

Wyprowadzenie z zawisu zależało od położenia szybowca w stosunku do kierunku rozpędzania. Jeżeli szybowiec w tym momencie znajdował się obrócony dołem kadłuba do kierunku rozpędzania, wówczas ćwierćpętlą zewnętrzną zwiększał prędkość i przechodził do lotu poziomego. Jeśli jednak przy rozpędzaniu z zawisu znajdował się górą kadłuba w kierunku lotu śmigłowca, wówczas załapanie strug odbywało się w pozycji odwróconej (plecowej) i tylko półbeczką można było przejść do lotu poziomego.

Po wykonaniu 10 lotów treningowych, 8 września 1957 odbyło się na lotnisku Babice w Warszawie, w ramach wielkich pokazów lotniczych z okazji Święta Lotnictwa, pierwsze oficjalne zaprezentowanie holu i zawisów zespołu śmigłowiec—szybowiec. Następny taki pokaz odbył się w Łodzi, dwukrotnie w Krakowie i w Katowicach.

Pokaz w Krakowie 21 września 1957 szczególnie utrwalił mi się w pamięci. Dotychczas moimi holującymi byli wspaniali piloci śmigłowcowi por. Tadeusz Papajski i kpt. Gustaw Ciastek, którzy bezbłędnie i z dużym wyczuciem wykonywali wszystkie elementy pokazu i umieli dostosować się do różnych warunków atmosferycznych i nieprzewidzianych sytuacji. Inaczej było w Krakowie. Holować miał mnie bez treningu, po raz pierwszy w trakcie pokazu, por. Żmijewski. Pokaz był zaimprowizowany na poczekaniu. Pomimo starannego, kilkakrotnego omówienia przebiegu całości, start odbył się zupełnie niekonwencjonalnie. Śmigłowiec nadleciał nad Jaskółkę i na wysokości 20 m wykonał zawis. Lina spadła na szybowiec i po podczepieniu jej pilot śmigłowca zamiast naprężać w locie poziomym, zaczął pionowo wznosić się do góry. Próbowałem wyczepić się, ale było już za późno — zaczep zakleszczył się. Poznałem już kiedyś to uczucie podczas holu halniakowego. Wtedy ogon mojego CSS-13 uporczywie podnosił się, natomiast obecnie przód Jaskółki począł powoli kierować się ku górze i dopiero w pionowej pozycji, opierając się sterem kierunkowym o ziemię, szybowiec został uniesiony. Na wysokości kilkudziesięciu metrów zaczął zwiększać prędkość i przeszedł do lotu poziomego. W chwili podnoszenia się dziobu Jaskółki, słyszałem oklaski licznie zebranej publiczności, która nie zdawała sobie sprawy z groźnej sytuacji. Pamiętam jeszcze, jak bardzo zaparłem nogi w orczyku, aby utrzymać prosto ster kierunkowy. Pilot śmigłowca zapytany po locie, co było przyczyną takiego wywindowania szybowca w powietrze, odpowiedział rozentuzjazmowany, że... wysokościomierz był mało czytelny i zamiast 10 m utrzymywał 100 m w czasie rozpędzania. W następnym dniu już się jednak nie pomylił i cały lot wykonał bardzo starannie. Tak więc w ten sposób doznałem niesamowitego wrażenia oderwania się od ziemi z nogami skierowanymi pionowo do nieba.

Pokaz w 1958 podczas otwarcia Szybowcowych Mistrzostw Świata w Lesznie również zainteresował wiele ekip zagranicznych. Po miesiącu leciałem na dwuholu za samolotem An-2 do Moskwy, na centralne pokazy lotnicze. Leciałem na pierwszej pozycji na prototypowej Musze Standard zwanej kraszanką (z racji wyglądu jaja wielkanocnego), na której Adam Witek wywalczył tytuł mistrza świata. Za mną, leciał Tadeusz Śliwak na akrobacyjnym Jastrzębiu. Trasę Mińsk—Moskwa przebyliśmy bez lądowania w ciągu prawie 6 godzin.

Przygotowanie pokazu odbyło się bardzo starannie i objęło 6 lotów. W czasie treningu przygotowaliśmy pokaz zademonstrowany w Lesznie, jednak w trakcie startu do pokazu polecono nam cały lot wykonać o 100 m wyżej. Nie wpłynęło to na ostateczny efekt. Lotnisko Wnukowo 20 lipca 1958 było wypełnione publicznością. Start odbył się sprzed trybuny honorowej, na której zasiedli najwyżsi dostojnicy państwowi. Obydwa pokazy polskich szybowców spotkały się z dużym znaniem.

W 1959 zademonstrowaliśmy hol szybowca za śmigłowcem w Szwecji, podczas dwudniowych pokazów lotniczych w Lidköping z udziałem wielu ekip akrobacyjnych z różnych krajów. Mucha Standard, na której latałem w Moskwie, miała być przetransportowana statkiem do Szwecji. Śmigłowiec SM-1, pilotowany przez inż. Stanisława Wielgusa, przeleciał przez Bałtyk na miejsce pokazów, natomiast ja w kabinie komunikacyjnego Ila-14. Na lotnisku w Lidköping spotkała nas pierwsza niespodzianka — brak szybowca. Dopiero w dniu pokazu, tj. 17 maja dotarł on na lotnisko. Po zmontowaniu szybowca odbył się natychmiast pokaz. Śmigłowiec z Instytutu Lotnictwa, którym inż. Wielgus miał mnie po raz pierwszy holować, był wyposażony w inny system zaczepiania holu. Lina nie zwisała bezpośrednio pod środkiem ciężkości śmigłowca, ale była zaczepiona do zaczepu szybowcowego z przodu śmigłowca. Za pomocą stalowej liny rozciągniętej w poprzek śmigłowca w środku jego ciężkości podtrzymywała linę, aby umożliwić wykonywanie zawisów. I znów powtórzyła się stara prawda, że w lataniu nie można improwizować.

Start szybowca odbył się prawie z miejsca i po wykonaniu małego kręgu nad lotniskiem zespół śmigłowiec—szybowiec znalazł się nad miejscem startu, na wysokości nie większej niż 250—300 m. Pilot śmigłowca przystąpił do wykonywania zawisu. Oderwanie strug powietrza na szybowcu miało przebieg zbyt gwałtowny i dlatego pękła lina holownicza w miejscu załamania się na dodatkowej linie stalowej. Miałem już wytrenowane wyczepianie liny podczas ślizgu na ogon. Oddaliłem się więc od niej, zadarłem ogon do pionu, wykonałem półbeczkę. Przytrzymałem następnie szybowiec w stromym locie nurkowym aż do ziemi, tak że kółko podwozia dotknęło niemal czubków trawy, po czym wykonałem pętlę o dużym promieniu. Nisko przeleciałem przez pół lotniska, aby stromym przewrotem przez skrzydło i głębokim ślizgiem wyhamować prędkość lotu i zatrzymać się w miejscu startu.

Nie musiałem wysiadać z szybowca. Chłodni na ogół Skandynawowie przerwali kordony policji, oblegli szybowiec i wynieśli mnie z kabiny. Wszyscy byli przekonani, że tak pokaz miał przebiegać, gdy ja tymczasem zdawałem sobie sprawę z niebezpieczeństwa, jakie mnie ominęło. Krzywiłem twarz w uśmiechu, ale kolana trzęsły mi się same z nadmiaru nieoczekiwanych emocji.

W następnym dniu, po zamontowaniu liny holowniczej do śmigłowca według wypróbowanego sposobu, wykonaliśmy cały zaplanowany pokaz. Przy ponownym zawisie wyczepiłem się, wykonałem ślizg na ogon z wyprowadzeniem do lotu plecowego, ósemkę na plecach, wyprowadzenie półpętlą, niski lot, przewrót przez skrzydło i podejście szybkim przekładaniem z jednego ślizgu w drugi do ziemi. Lądowanie nastąpiło dokładnie w miejscu startu szybowca. Wieczorem na przyjęciu w klubie lotnika odbyła się ocena zaprezentowanych pokazów. Pomimo bardzo silnej konkurencji znanych zespołów akrobacyjnych, nasz pokaz zyskał największy aplauz. Dowódca sił powietrznych poprosił mnie, abym na ścianie z wielojęzycznymi napisami umieścił polski: Tu każdy mówi sobie po imieniu. Przyjemny zwyczaj — szkoda, że nie wszędzie stosowany w naszym lotnictwie.

Holowanie szybowców przez śmigłowce weszło do programu szkolenia szybowcowego i było przez jakiś czas stosowane przez wielu pilotów. Może mieć ono nawet szersze zastosowanie np. podczas ściągania szybowców z terenów przygodnych w trakcie rozgrywania zawodów. Każdy teren, na którym wylądował bezpiecznie szybowiec nadaje się z powodzeniem do startu przy użyciu śmigłowca. Warto ponownie spróbować.

Mgr JERZY ADAMEK
pilot doświadczalny





AEROKLUBY nr 85

REDAGUJE PPŁK REZ. BOLESŁAW GACZKOWSKI
PRZY WSPÓŁPRACY BIURA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL





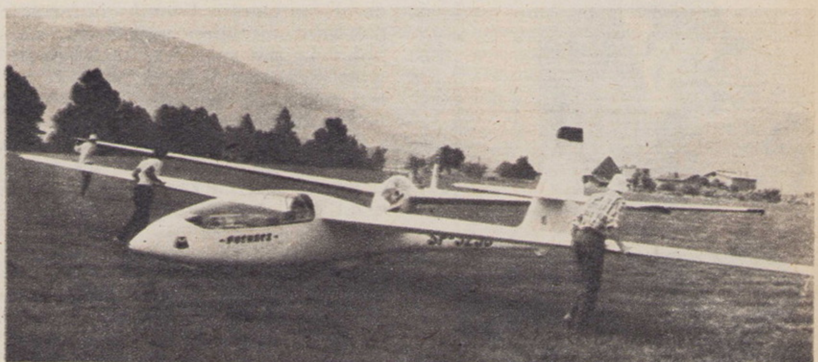
NAD BESKIDAMI

W słoneczny lipcowy dzień wylądowałem na lotnisku Aeroklubu Bielsko-Bialskiego. Na starcie zastałem liczne szybowce. Piloci wyczynowi startowali na termikę, by z kolei wybrać się na przelot. Natomiast dwa Bociany i Puchacz okupowane były przez najmłodszych adeptów lotnictwa. Byli to uczestnicy Lotniczego Obozu Przysposobienia Obronnego zorganizowanego przez Aeroklub Bielsko-Bialski oraz Kuratorium Oświaty i Wychowania w Bielsku-Białej. Trzy sześcioosobowe grupy szkolone były przez instruktorów: Grzegorza Hynka (na Puchaczu) oraz Wiesława Stafieja i Władysława Ziołę (na Bocianach). To pod ich okiem 16—18-letni uczniowie miejscowych i okolicznych szkół średnich, głównie Technikum Budowy Płatowców w Bielsko-Białej, zdobywali podstawowe umiejętności latania. Zaczynali od startów za wyciągarką. Uczyli się najpierw lotu po prostej, zakrętów, budowy kręgu nadlotniskowego, startów i lądowań. Po trzydziestu lotach wyciągarkę zastąpił samolot holujący. Po kolejnych 13—14 lotach z instruktorem przychodził czas na wykonanie lotu samodzielnego, na tym samym typie szybowca, na którym zaczynali szkolenie w powietrzu.

Oglądałem kilka lotów w wykonaniu uczestników obozu. Wojciech Małecki z grupy instr. Hynka zdawał właśnie egzamin praktyczny na Puchaczu przed samodzielnym lotem. Egzaminatorem był instr. Antoni Kufel, nadzorujący szkolenie (obok szefa wyszkolenia AB-B, instr. pil. Krzysztofa Sysio). Egzamin wypadł dobrze i młody pilot dopuszczony został do pierwszego w życiu samodzielnego lotu na szybowcu. To duże przeżycie — tak dla ucznia-pilota jak i szkolącego go instruktora. Nie po raz pierwszy przekonałem się o tym także na następnym przykładzie.

Oto w kabinie Bociana zasiadł, już samodzielnie, Grzegorz Marcinków, a ostatnich wskazówek przed startem udzielił mu jego instruktor Wiesław Stafiej. Niby uczeń-pilot wszystko wie, o tym co ma wykonać, ale kilka zdań przypomnienia o najważniejszych czynnościach w powietrzu i kilka spokojnych słów otuchy pod adresem swego podopiecznego to naturalny odruch instruktora - wychowawcy. Jeszcze sprawdzenie zapięcia pasów pilota, dokładne zamknięcie kabiny szybowca i młody lotnik został w szybowcu sam. Podniósł w górę lewą rękę i równocześnie przez radio zgłosił kierownikowi lotów gotowość do startu. Po otrzymaniu zgody na start zespołu naprężyła się lina holownicza i samolot wraz z szybowcem ruszył, by po rozbiegu oderwać się od ziemi. Instr. Stafiej nie spuszczał oka z szybowca. Przez radio czuwał nad lotem kierownik lotów, także doświadczony instruktor. Samolot holujący pilotował doświadczony pilot, Krzysztof Cieślawski, jednocześnie nauczyciel i przedstawiciel Kuratorium Oświaty i Wychowania na obozie. On też pamiętał o tym, że holował młodego pilota w pierwszym samodzielnym locie i czynił to z największą uwagą.

Na 400 m szybowiec odczepił się od samolotu i rozpoczął lot swobodny. Sto metrów wysokości młody pilot miał do swojej dyspozycji. Wykonywał więc zakręty w lewo i prawo, leciał po prostej — wedle własnego uznania. Mając na wysokościomierzu 300 m, powinien być nad środkiem lotniska, nad literą T czyli miejscem startów i lądowań. I tak było w istocie. Teraz Bocian wykonał prostokątny, czterozakrętowy krąg nadlotniskowy i tracąc powoli wysokość w locie ślizgowym był już na prostej do lądowania. Regulując kąt podejścia przy pomocy hamulców aerodynamicznych, pewnie zmierzał w kierunku litery T. Za chwilę dotknął kołem murawy lotniska. Jeszcze krótki dobieg szybowca i kolejny pierwszy lot uczestnika obozu w Aeroklubie Bielsko-Bialskim został zakończony. Instruktor zadowolony był z lotu ucznia, uczeń promieniał ze szczęścia. Z nieukrywaną dumą odbierał gratulacje od instruktorów i kolegów. Nie obyło się także bez tradycyjnego laszowania, po którym przez jakiś czas nie chce się siedzieć. Gdy opadły emocje, instruktor jeszcze raz omówił z uczniem pierwszy lot. Uwagi przydały się zapewne w kolejnych lotach samodzielnych, których na obozie było po 10 dla każdego uczestnika, co oznacza uzyskanie III klasy pilota szybowcowego.



Takie zaawansowanie w lataniu to dobry start do dalszego szkolenia w aeroklubie, to pokonanie pierwszego, jakże ważnego progu na drodze do spełnienia marzeń o lotniczej karierze.

A marzenia, jakie są? Są duże, ale na razie niezbyt skrystalizowane. Na tym etapie to naturalne, wszak okres podstawowego szkolenia lotniczego to także czas kierunkowania zainteresowań, to próba szukania sobie miejsca w lotniczej przyszłości. Z krótkiej rozmowy, jaką przeprowadziłem z najmłodszymi pilotami w Bielsku-Białej wynika, iż dość liczni, szczególnie uczniowie Technikum Budowy Płatowców, pragną kontynuować naukę i szkolenie w powietrzu w Politechnice Rzeszowskiej, na specjalizacji pilotażowej. W dalszej perspektywie marzą o lataniu na samolotach cywilnych, zwłaszcza komunikacyjnych, ale nie tylko. Są jednak wśród nich i tacy, którzy widzą się w przyszłości za sterami szybkich, odrzutowych samolotów wojskowych. Jeszcze inni chcieliby pracować w aeroklubie i latać sportowo. Póki co, najważniejsze wydaje się być chyba to, że podoba się im atmosfera lotniska, że latanie daje im przyjemność i satysfakcję, że zauroczyli się lotnictwem.

Żegnając dobrze zorganizowaną, zdolną i sympatyczną grupę najmłodszych szybowników, szkolonych podstawowo w Aeroklubie Bielsko-Bialskim, życzyłem im spełnienia lotniczych marzeń i sukcesów w lotnictwie.

Byli wśród nich: Janusz Styś z Wilamowic, syn ślusarza z PDPS PZL Bielsko; **Wojciech Gorgolewski** z Bielska-Białej, syn trenera lotniowej kadry narodowej; **Wojciech Czakon**, syn pracownika Fabryki Pił i Narzędzi w Bielsku-Białej; **Robert Sanetra** z Węgierskiej Górki, syn górnika, jeden z sześciorga rodzeństwa, po ciotce kontynuujący rodzinne tradycje lotnicze; jedynaczka i pupilka obozu, **Małgorzata Margańska** z Liceum Ogólnokształcącego im. Żeromskiego, córka inżyniera lotniczego i pilota Aeroklubu Bielsko-Bialskiego, wnuczka znakomitego pilota wojskowego Zdzisława Plczi, marząca o medycynie lotniczej; najmłodszy, niespełna 16-letni **Michał Romaniszyn** z Technikum Elektrycznego, syn rozmiłowanego w lotnictwie adiunkta filii Politechniki Łódzkiej w Bielsko-Białej i inni.

Na zakończenie zanotowałem jeszcze kilka wrażeń uczestników Lotniczego Obozu Przysposobienia Obronnego w Aeroklubie Bielsko-Bialskim: Na obozie bardzo mi się podoba — jest koleżeńska atmosfera, intensywne latanie, ciekawe zajęcia, dobre warunki pobytu, smaczne wyżywienie, dzień wypełniony po brzegi. Nie wyobrażałem sobie, że loty mogą dawać tyle zadowolenia i radości. Lotnictwo jest wspaniałe i cieszę się, że połknąłem lotniczego bakcyla.

HENRYK KUCHARSKI



Na zdjęciach autora: Wojciech Małecki przed egzaminem na Puchaczu, decydującym o locie samodzielnym; w głębi egzaminator, instr. Antoni Kufel (powyżej z lewej) ● Jedynaczka na obozie — Małgorzata Margańska jako chronometrażystka (powyżej z prawej) ● Praca na starcie (powyżej) ● Uczestnicy obozu (po lewej).

Koleje życia tego człowieka nikną nam w pomroce dziejów. Pułkownika Karola Myszkowskiego można spotkać na łamach francuskiego „Aeronaute" jako autora interesujących „Rozważań o lotnikach i aeroplanach" (1910, nr 561, str. 409—415). W zbiorach francuskiego Urzędu Patentowego odnalazłem patent na „Aeroplan bez skrzydeł" udzielony w 1910 pannie Luizie Myszkowskiej (czyżby córce lub ciotce wynalazcy, który już wówczas nie żył?) korespondujący z tezami artykułu publikowanego w „Aeronaute". W zbiorach Centrum Dokumentacji przy paryskim Muzeum Lotnictwa odnalazłem kolejny dokument-raport por. Faucompre'a z Wojskowego Laboratorium Aeronautycznego w Paryżu na temat aparatu latającego. Przedstawiony w 1912 przez panią Myszkowską-Dubreuil — siostrę wynalazcy.

wano wówczas aparaty latające Bleriota i innych konstruktorów — do ptaków. Temu podobieństwu przypisywano zdolność realizacji lotu wolnego. Tymczasem Myszkowski kreślił szkice aparatów latających pozbawionych skrzydeł, ogona, kadłuba. Pisał — nie bez goryczy — „chciano ptaków, a moje aeroplany podobne były do ptaków tak, jak samochód podobnym jest do konia". Postanowił ujawnić wyniki swych studiów. Wykorzystał łamy poczytnego „Aeronaute" i opatentował wyniki własnych przemyśleń.

Swój aeroplan oparł na zwartej, różnicowo. Wzniesione pionowo hamowały prędkość aparatu. Położone poziomo nie wpływały na lot, niemniej przyczyniały się do łagodzenia opadania własnego. Natomiast pochylone pod kątem powodowały wznoszenie się lub opadanie. Wychylając zaś odpowiednio łopatę lewą skręcało się w lewo, podobnie czyniąc z prawą — kierowało się aparat w prawo.

Myszkowski akcentował prostotę konstrukcji, jej przejrzystość, niskie koszty eksploatacji — łatwość montażu i demontażu, opłacalność produkcji.

AEROPLAN MYSZKOWSKIEGO

Przedmiot wynalazku jest nam już znany. Gorzej z rekonstrukcją biografii jego autora. Nie trafiamy nigdzie na ślad Karola. Wśród emigracji popowstaniowej znajdujemy Aleksandra Myszkowskiego (1808—1873) — podporucznika 2 pułku ułanów w kampanii 1831. Następnie pracował on w paryskim biurze banku Rothschilda. We Francji znajdujemy jeszcze jednego Myszkowskiego — Wiktora Napoleona (1809—1876), kontrolera dróg i mostów, który w 1849 otrzymał obywatelstwo francuskie. Może są to bliscy krewni Karola, który prawdopodobnie urodził się między 1840—1850, a zmarł zapewne w drugiej połowie 1910. Wiemy o nim jedynie, że służył w armii francuskiej osiągając stopień pułkownika. Być może ten ślad i dalsze poszukiwania skorygują oraz uzupełnią te przypuszczenia.

Opis wynalazku znajdujemy zarówno w zgłoszeniu patentowym z 4 października 1910, na które Luiza uzyskała 12 grudnia 1910 patent francuski nr 421095, opublikowany 14 lutego 1911, jak i we wcześniejszym artykule Karola Myszkowskiego, szerzej wyjaśniającym ideę rozwiązania. Cenna jest także ekspertyza opracowana przez por. Faucompre'a, któremu przedstawiono również wykonany model aparatu a przekazana 10 maja 1912 szefowi Batalionu Inżynierii płk. Renaud'owi z Meudon pod Paryżem.

Myszkowski krytycznie odnosi się do zasad, na jakich był oparty współczesny mu samolot. Kwestionuje trafność układu wzorowanego na budowie anatomicznej ptaka z długim kadłubem, szeroko rozpostartymi skrzydłami, wysoko usytuowanym środkiem ciężkości. Nie znajduje dlań uzasadnienia również w teorii, bardzo zresztą niedoskonałej i pełnej wątpliwości, jak i w doświadczeniu — odwołuje się przy tym do statystyki wypadków. Jest tutaj bliski tym, którzy rozwiązania problemu stateczności i sterowności aparatu latającego, poszukiwali wówczas na drodze innej, aniżeli przyjęcie równowagi chwiejnej układu. Podobne poglądy wyrażał także inny Polak — inż. Aleksander Ostrzeniewski, uzasadniając je teoretycznie w książce „Opór w powietrzu spadochronów" wydanej w Warszawie w 1914. Rozważania Myszkowskiego i innych pomysłodawców mają dzisiaj jedynie wartość historyczną. Ich atrakcyjność aerodynamiczna była żadna, a rozwój techniki lotniczej pozbawił pomysły tego typu wartości. W epoce pionierskiego rozwoju lotnictwa były one jednak omawiane poważnie. Kształt współczesnego samolotu wyrastał w klimacie dyskusji, przesądzał go eksperyment, a w braku spójnej teorii lotu dopuszczalne były również dywagacje, które dzisiaj skłonni jesteśmy traktować jako dyletanckie.

Analizując kształt płata nośnego współczesnych samolotów, Myszkowski optował za zmianą jego obrysu z prostokątnego na kwadratowy bądź romboidalny. Stwierdza, że optymalny układ aparatu latającego, którego samostateczność powinna wynikać z oparcia go na zasadzie równowagi stałej, wymaga eliminacji tradycyjnego skrzydła, kadłuba z ogonem, statecznikami i sterami, wreszcie zdecydowanego obniżenia środka ciężkości układu.

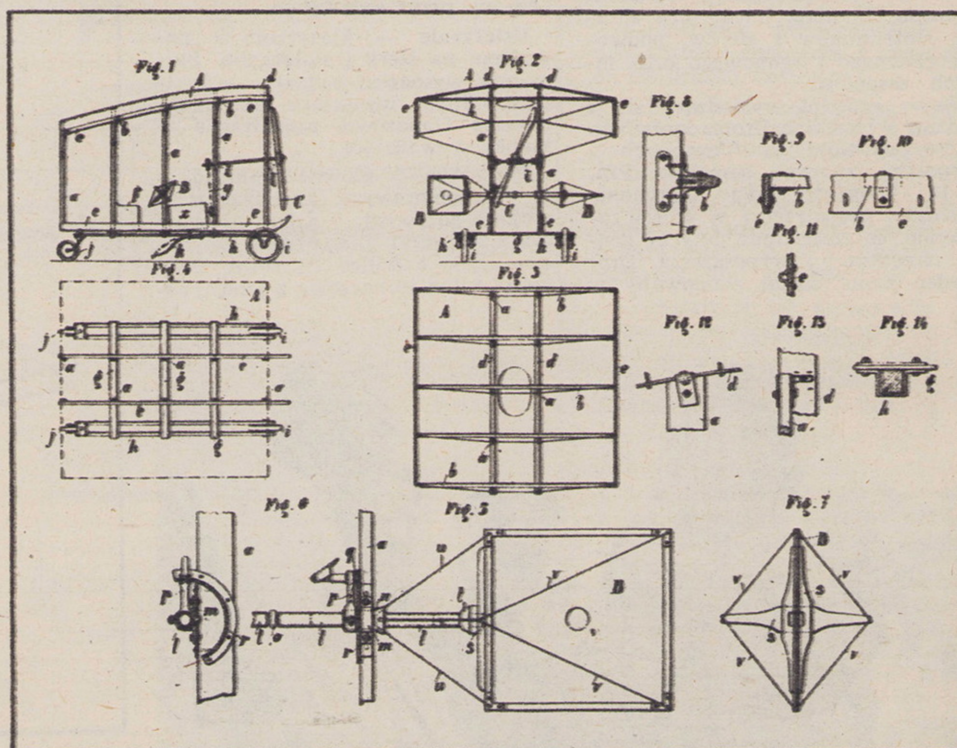
Techniką lotniczą zajął się zafascynowany wyczynami Alberto Santos-Dumonta z 1906 i Henri Farmana z 1907, wynikami lotów Wrighta z 1908 i Bleriota z 1909. Jego fascynacja była tym większa, że konstrukcje te wydawały mu się niedoskonałe, zbyt ciężkie i mało stabilne. Czegóż można było oczekiwać od aeroplanu opartego na zasadach właściwych? Studiując zagadnienie, sporządził wiele szkiców, redukując powierzchnię nośną do prostego czworokąta wypukłego, umieszczonego wysoko ponad środkiem ciężkości. Pracował w odosobnieniu. Powszechnie porównywano wówczas aparaty latające Bleriota i innych konstruktorów — do ptaków.

kwadratowej w planie powierzchni nośnej, mogącej pełnić w razie potrzeby także funkcję spadochronu. Łupkami łączyła się ona z platformą (mieszczącą silnik, zespół śmigieł, zbiorniki paliwa, stanowisko pilota) zaopatrzoną w dwuosiowe, czterokołowe podwozie. Według wynalazcy układ ten gwarantował samostateczność aparatu, bez potrzeby uciekania się do stosowania specjalnych urządzeń stabilizacyjnych. Eliminował wydłużony kadłub i skrzydła, co miało zapewnić bezpieczeństwo lotu.

Płat, kryty płótnem, wklęsły, z kominem w centrum, montowany był z pewnym kątem zaklinowania. Według Myszkowskiego, zmniejszenie jego rozpiętości na rzecz szerokości ograniczało opory i stwarzało możliwość uzyskania większej prędkości lotu. Wzlot aparatu miał zapewniać odpowiedni układ napędowo-śmigłowy i odpowiedni kąt natarcia płata i osi śmigła. Stabilność układu nie stanowiła tutaj funkcji prędkości lotu, jak w klasycznym samolocie. Dla Myszkowskiego było to zasadniczą zaletą. Dowolnie można zmniejszać prędkość lotu. Interesujący był pomysł steru — dwie łopaty montowane na konstrukcji drewnianej lub metalowej, kryte płótnem, umieszczone w poprzek platformy i nie wykraczające poza obrys płata nośnego. W założeniu — za pomocą korby pilot mógł wychylać je łącznie lub różnicowo.

Siostra wynalazcy spełniała zapewne jego wolę, przedstawiając model aparatu do oceny władz wojskowych. Ekspertyza por. Faucompre'a dokonana z początkiem maja 1912 nie pozostawiała wątpliwości co do wartości pomysłu. Faucompre zwrócił uwagę, że konstrukcja wychodzi z założeń sprzecznych z akceptowaną już powszechnie nową teorią lotu i nie dotyczy aeroplanu we właściwym tego słowa znaczeniu. Podkreślił, że aparat w kształcie rysowanym przez Myszkowskiego, nie byłby w stanie oderwać się od ziemi. Nawet gdyby się wzniósł — „co nie może się zresztą zdarzyć" — nie dysponowałby, wbrew oczekiwaniom wynalazcy — żadną stabilnością. Jeśli chodzi o rolę płata jako spadochronu, to i tutaj wynalazca stracił z oczu kwestię jego rozmiarów. Musiałyby być one znaczne, zważywszy ciężar konstrukcji, wyposażenia oraz jednego lub kilku pasażerów. W konkluzji por. Faucompre stwierdza, że wynalazek nie zasługuje na zainteresowanie i nie ma żadnego znaczenia praktycznego. Płk Renaud przekazując ten raport dalej, na ręce szefa Sekcji Sprzętu Aeronautyki Wojskowej płk. Bouttieaux, uzupełnił go własną uwagą — „Widziane i przekazane z takim samym poglądem; aparat nie jest ani aeroplanem ani spadochronem".

Dr STANISŁAW JANUSZEWSKI



Na zdjęciu: Aeroplan Karola Myszkowskiego wg oryginalnego rysunku — załącznika do patentu; Francja 1910.

NOWE POLSKIE KONSTRUKCJE

W poprzednim numerze SP zamieściliśmy artykuł omawiający genezę powstania nowego polskiego samolotu rolniczego przeznaczonego do wykonywania prac na dużych obszarach. Dzisiaj przedstawiamy opis techniczny PZL M-24 Dromadera Super będącego największym samolotem rolniczym na świecie w swojej klasie. Jego konstruktorem jest inż. Józef Oleksiak wraz z zespołem.

Obecnie prototyp tego samolotu przechodzi badania w locie, które będą trwały 200 godzin. Podczas tych badań rejestruje się za pomocą oscylografu pętlicowego około 30 parametrów, które następnie są analizowane na ziemi. Dromadera Super oblatuje pilot doświadczalny inż. Andrzej Pamuła, który uczył latać Belfegora i Dromadera. Po pierwszym publicznym locie bardzo pochlebnie ocenił nowy samolot i powiedział, że wróży mu dużą przyszłość.



PZL M-24 DROMADER SUPER

Skonstruowany w WSK PZL-Mielec Dromader Super jest nowym, dużym samolotem rolniczym zaopatrzonym w zbiornik chemikaliów o pojemności 2700 dm³. Przewidywane zastosowanie obejmuje wykonywanie wszystkich rodzajów prac agrolotniczych (zwalczanie szkodników i chorób roślin, nawożenie upraw i lasów, siew z powietrza itd.), jak również patrolowanie i gaszenie pożarów lasu i zarośli, transport i zrzuty z powietrza ładunków, walka z plagami owadów, ochrona zbiorników wodnych itp. Do wykonywania tych zadań przewidziany jest odpowiedni rodzaj specjalistycznej, łatwo wymiennej aparatury.

Konstrukcja samolotu PZL M-24 Dromader Super jest rozwinięciem, zbudowanego w ponad 400 egzemplarzach, samolotu PZL M-18 Dromader i wykorzystuje wszystkie pozytywne, sprawdzone w jego eksploatacji rozwiązania, oferując jednocześnie użytkownikom nowe możliwości. W Dromaderze Super powiększono o 500 kg udźwig chemikaliów i jednocześnie wyposażono zbiornik w dużą klapę do załadunku towarów, wyposażenia operacyjnego i naziemnego. Zastosowano dwuosobową kabinę z łatwością dającą się dostosować do szkolenia pilotów. Użyto nową, wydajniejszą aparaturę agro z pompą o dużym wydatku (do 40 dm³/s), sterowaną elektrohydraulicznie. Konstrukcja podwozia ma nowe rozwiązanie z amortyzatorami dwukomorowymi i jest dostosowana do znacznych różnic ciężaru startowego i różnorodnych lądowisk. Ponadto powiększono do 1400 dm³ zbiorniki paliwa usytuowane w skrzydłach.

Wszystkie główne zespoły Dromadera Super są zamienne, bez potrzeby indywidualnego dopasowywania. Dotyczy to centropłata, skrzydeł doczepnych, klap, lotek, łoża silnika, stateczników i sterów, podwozia głównego i ogonowego oraz innych zespołów.

Nowy samolot wywodzący się z rodziny mieleckich Dromaderów, ma wiele zespołów zunifikowanych z zespołami znanego samolotu PZL M-18 Dromader dla ułatwienia obsługi i zaopatrzenia w części zamienne, co szczególnie dotyczy grupy napędowej i wyposażenia. Dromader Super został zbudowany w ten sposób, by spełniał amerykańskie przepisy FAR 23 z poprawką 27.

Przewidziany udźwig użyteczny wynosi 2000—2500 kg zależnie od typu operacji. Oprócz zadań agrolotniczych, możliwe będzie gaszenie pożarów tzw. bombami wodnymi, jak również wykonywanie prac specjalnych — np. transport i zrzut ładunków.

W chwili pisania tego materiału prototyp Dromadera Super o numerze fabrycznym 02 wykonał loty o łącznym czasie 2 h 20 min.

OPIS KONSTRUKCJI

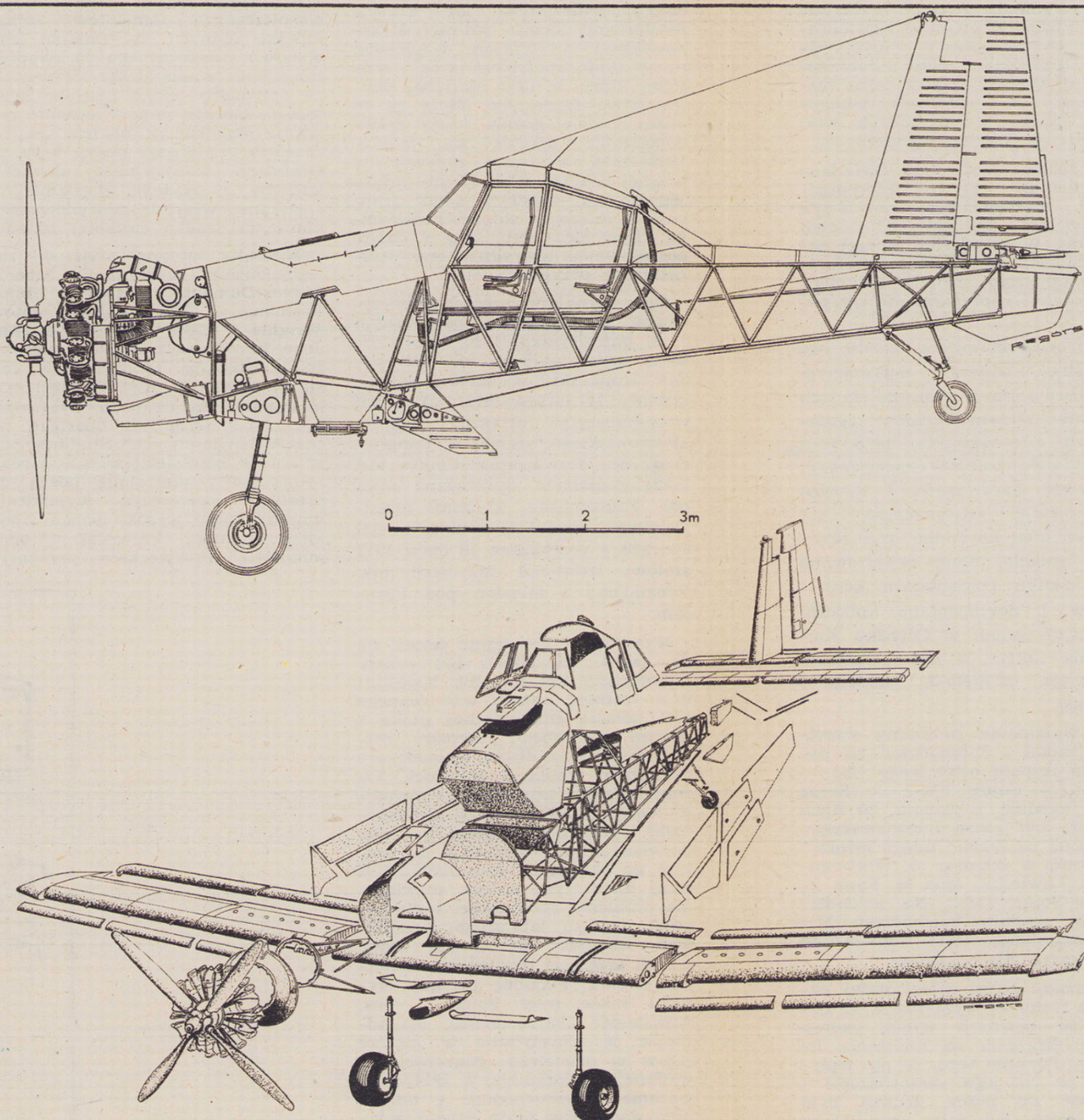
PZL M-24 Dromader Super jest jednosilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem o konstrukcji całkowicie metalowej ze stałym podwoziem. Kabina dwumiejscowa w układzie tandem. Zespół napędowy stanowi tłokowy silnik gwiazdowy ASz-62IR z reduktorem o mocy 736 kW (1000 KM) lub ASz-62IR/M (K-9) o mocy 883 kW (1200 KM). Śmigło metalowe, czterołopatowe, o stałej prędkości. Zbiorniki paliwa integralne w skrzydłach o pojemności 1400 dm³. Zbiorniki oleju o pojemności 75 dm³.

Płat — dzielony, składa się z centropłata i odejmowanych skrzydeł zewnętrznych. W centropłacie znajduje się wykrój na wylot zbiornika chemikaliów oraz węzły zabudowy podwozia głównego. Płat zaopatrzony w dzielone klapy szczelinowe, lotki szczelinowe i stałe sloty. W skrzydłach zewnętrznych usytuowano integralne zbiorniki paliwa w strefie między dźwigarami.

Kadłub — kratownicowy, spawany z rur chromowomolibdenowych. Kratownica osłonięta szybko zdejmowalnymi pokrywami dla ułatwienia dostępu do instalacji znajdujących się w kadłubie. Struktura kabiny załogi wzmocniona dla ochrony przed kapotażem.

Usterzenie — klasyczne, z podziałem na stery i stateczniki. Statecznik wysokości podparty zastrzałami. Stery wyważone aerodynamicznie i masowo, zaopatrzone w klapki wyważające.

Podwozie — główne wolnonośne z dwukomorowym amortyzatorem olejowo-gazowym. Koła główne (800 x 260 mm) zaopatrzone w hydrauliczne hamulce tarczowe. Podwozie tylne wahaczowe z amortyza-



Rysunki: PIOTR GÓRSKI

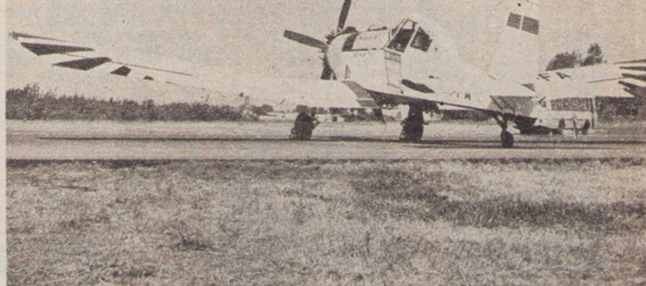




Na zdjęciach: nowy polski samolot rolniczy PZL M-24 Dromader Super. Z lewej, u dołu — po wykonanym locie pilot doświadczalny inż. Andrzej Pamuła (w środku) dzieli się wrażeniami z głównym konstruktorem inż. Józefem Oleksiakiem (pierwszy z prawej), dyrektorem technicznym WSK PZL-Mielec inż. W. Szczepańskim (pierwszy z lewej), dyrektorem OBR SK inż. P. Rudnym, przedstawicielem OW płk. dypl. inż. M. Hańderkiem i dyrektorem Biura Technicznego Nowych Uruchomień inż. K. Piątkowskim.

Zdjęcia: Zdzisław Zassowski

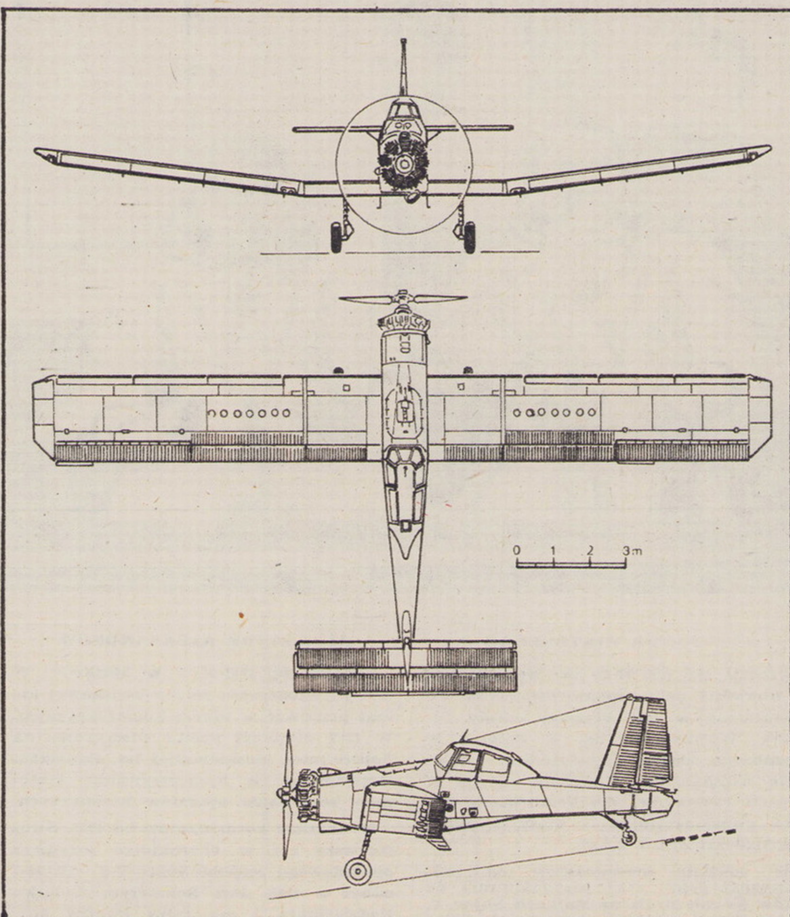




DANE TECHNICZNE

Rozpiętość	19,9 m
Długość	10,8 m
Wysokość	4,3 m
Powierzchnia płata	45 m^2
Masa startowa i do lądowania	5000 kg
Masa własna	2870 kg
Masa użyteczna	2000 kg
Współczynniki przeciążeń	+3,5, —1,4
Prędkość przelotowa	220 km/h
Prędkość minimalna na klapach	110 km/h
Prędkość wznoszenia max.	5 m/s
Prędkość wznoszenia z aparaturą agro	3 m/s
Długość startu na wys. 15 m (beton)	340 m
Długość lądowania z wys. 15 m (beton, pusty zbiornik chemikaliów)	470 m
Pułap	4000 m
Zasięg	1800 km
Zasięg z instalacją do dalekich przelotów	3500 km
Prędkość robocza w lotach agro	160—190 km/h
Zużycie paliwa w lotach agro	160—240 dm^3/h
Szerokość robocza cpryskiwania	35—45 m
Rozsypywania	25—40 m
Czas zrzutu ładunku gaśniczego (2500 dm^3)	2 s

Samolot Dromader Super może być użytkowany w kategorii ograniczonej (przeciążony) z masą startową do 5500 kg i udźwigiem użytecznym do 2500 kg.



torem olejowo-gazowym, również dwukomorowym. Koło tylne (380 x 150 mm) samonastawne z blokadą.

Sterowanie — sterem kierunku linkowe, pozostałe układy sztywne, dźwigniowo-popychaczowe. Napęd klap hydrauliczny. Sterowanie zespołem napędowym arensami.

Kabina załogi — dwuosobowa, miejsce pilota z przodu. Fotele regulowane, zaopatrzone w pasy bezwładnościowe. Drzwi kabiny ze zrzutem awaryjnym. Kabina uszczelniona, wentylowana i ogrzewana.

Wyposażenie i instalacje — komplet przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych i kontroli zespołu napędowego. Instalacja hydrauliczna 15 MPa do napędu klap, hamulców i sterowania aparaturą agrolotniczą. Samolot zaopatrzony jest w gniazdo zasilania lotniskowego.

Wyposażenie agrolotnicze:

— laminatowy zbiornik chemikaliów z klapą towarową, hydraulicznie sterowaną pokrywą do napełniania,

— instalacja do sterowania hydraulicznego aparaturą z przyciskami na drążku sterowym,

— rozrzutnik do stałych chemikaliów z koszem wysypowym zaopatrzonym w agitator napędzany wiatrakiem,

— instalacja do opryskiwania z pompą napędzaną wiatrakiem i z filtrem (dwa typy z pompami o wydatku 20 i 40 dm^3/s),

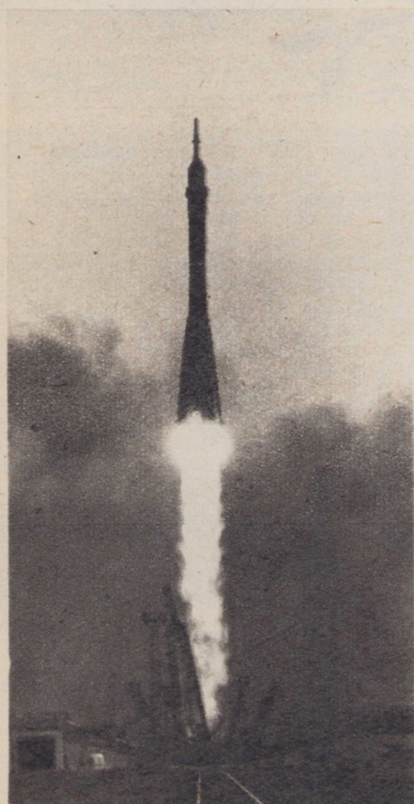
— instalacja do mgławienia z 8 atomizerami z pompą wiatrakową i filtrem,

— instalacja do gaszenia pożarów z urządzeniem pianotwórczym.

Możliwe jest zainstalowanie dodatkowego wyposażenia: różnych typów radiostacji, transpondera, odbiornika VOR/LOC, radiotelefonu, radiokompasu, żyrobusoli, reflektorów do prac nocnych, urządzeń do klimatyzacji kabiny, pokładowej instalacji do tankowania paliwa, instalacji paliwowej do dalekich przelotów, zdwojonego układu sterowania do szkolenia i treningu pilotów agro.

BOGUSŁAW J. WITKOWSKI

22 lipca 1987 o godz. 5:59 czasu moskiewskiego z kosmodromu Bajkonur wystartował statek kosmiczny Sojuz TM-3 z następującą załogą: Aleksandr Wiktorenko (dowódca), Aleksandr Aleksandrow (inżynier pokładowy) oraz Mohammed Faris (kosmonauta badacz, obywatel Arabskiej Republiki Syrii). Była to dwunasta radziecka wyprawa kosmiczna, w której uczestniczył obywatel innego kraju. Na zdjęciu poniżej: start rakiety nośnej ze statkiem Sojuz TM-3.



Zdjęcia: APN

SYRYJCZYK W KOSMOSIE

Po wejściu na orbitę, kosmonauci — zgodnie z programem lotu — sprawdzili szczelność statku, próbnie włączyli aparaturę zbliżania i cumowania, skontrolowali stan systemów pokładowych oraz przeprowadzili badania medyczne. W celu osiągnięcia orbity roboczej dokonali kilku manewrów, aby zbliżyć statek do zespołu orbitalnego. Sojuz TM-3 uzyskał następujące parametry: apogeum — 304 km, perygeum — 249 km, okres obiegu — 89,9 min, kąt nachylenia orbity do płaszczyzny równika — 51,6°. Po 49 h lotu i przebyciu ok. 20 tys. km dzielących od Mira, 24 lipca o godz. 7:31 czasu moskiewskiego nastąpiło połączenie statku z zespołem orbitalnym, w którym od 6 lutego 1987 pracują Jurij Romanienko i Aleksandr Ławiejkin.

Z tej okazji kosmonauci otrzymali depesze gratulacyjne od sekretarza generalnego KC KPZR Michaiła Gorbaczowa i prezydenta Syrii Hafeza Asada.

Program naukowy lotu na stacji Mir, opracowany przez specjalistów radzieckich i syryjskich, został przewidziany na 6 dni. Składał się z eksperymentów i badań przyrodoznawczych, geofizycznych, technologicznych i medycznych.

Eksperyment Eufrat polegał na przeprowadzeniu serii obserwacji wizualnych i fotografowaniu terytorium Syrii oraz wykonaniu badań spektrometrycznych. Przyczynił się do rozwoju nauk o Ziemi i będzie miał praktyczne zastosowanie — dla potrzeb rolnictwa tego kraju (uściślenie zasobów rolniczych), inwentaryzacji użytków leśnych, geologii i hydrologii. Informacje uzyskane podczas eksperymentu Eufrat zostaną również wykorzystane przez służby kontrolujące stan zanieczyszczenia atmosfery i wód przybrzeżnych. Do powyższego eksperymentu użyto pokładowego zestawu przyrządów znajdujących się na stacji Mir oraz urządzenia syryjskiego do obserwacji i pomiarów lotniczych. Po dostarczeniu na Ziemię materiałów eksperymentu Eufrat specjaliści radzieccy wstępnie je przetworzą m. in. za pomocą metod cyfrowych i przy użyciu urządzeń optyczno-elektronicznych oraz komputerów.

Na eksperyment Bosra składała się seria pomiarów mająca na celu uzyskanie nowych informacji o procesach fizycznych zachodzących w górnych warstwach atmosfery, w jonosferze i magnetosferze. Badano przede wszystkim fizyczne przyczyny wywołujące świecenie atmosfery — różne zjawiska meteorologiczne, burze geomagnetyczne, zaburzenia jonosfery itd. Używano do tego wysokoczułych detektorów, w których konstruowaniu uczestniczyli specjaliści syryjscy.

Radziecko-syryjski eksperyment Palmira przewidywał badanie powstawania tzw. krystalizacji masowej w nieważkości. Krystalizacja ta jest jednym z podstawowych sposobów oczyszczania i uzyskiwania większości materiałów za pomocą technologii chemicznej w kosmosie. Procesowi temu towarzyszy agregacja kryształów w struktury przestrzenne o różnym stopniu skomplikowania. Aparatura do tego eksperymentu została specjalnie skonstruowana. Jej głównymi elementami są pary specjalnych pojemników i przyrządy programujące badanie.

Eksperymenty Afamia i Kasjun, wykonywane w aparacie Kristalizator, były związane z otrzymywaniem materiałów półprzewodnikowych o wysokiej jakości oraz materiałów konstrukcyjnych (stopów metali i in.) o określonych właściwościach fizyczno-chemicznych.

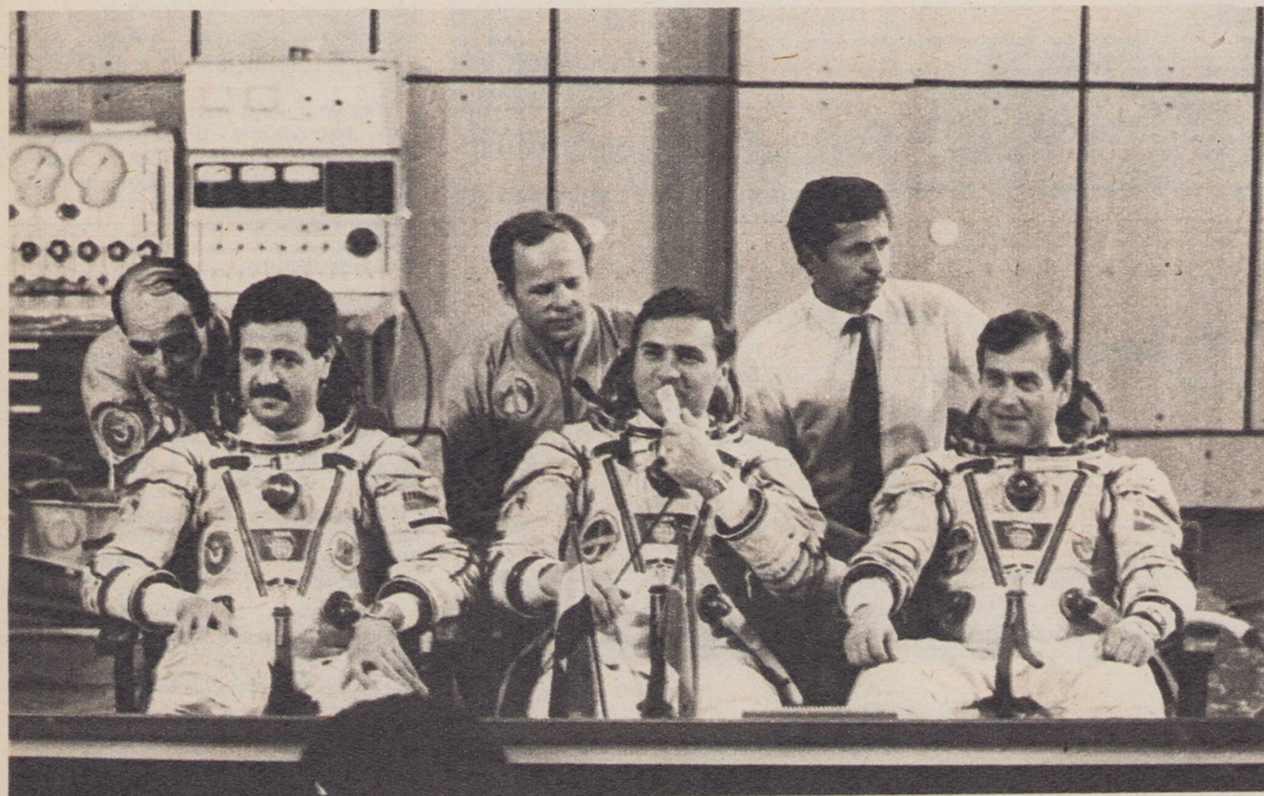
Za pomocą urządzenia Swietłana wyodrębniano aktywne mikroorganizmy wytwarzające antybiotyk przeznaczony dla potrzeb hodowli zwierząt. W urządzeniu Rucziej badano stopień oczyszczenia interferonu uzyskanego metodą inżynierii genetycznej i preparat antygrypowy.

Medycyna kosmiczna bardzo się interesuje danymi dotyczącymi czynności serca w różnych etapach lotu oraz stanem układów regulacyjnych człowieka. Do tego celu służyły dwa kolejne eksperymenty o nazwie Kardiografia i Krowoobraszczenije (Krwioobieg), jak również inne kontrolne oraz okresowe badania, które rejestrowano w dzienniku pokładowym kosmonautów i dokumentacji roboczej dyżurnych zmian w Ośrodku Kierowania Lotem, a które nazwano Adaptacja, Ballisto-3, Ankieta i Kontrast.

Po wykonaniu programu wspólnych badań i doświadczeń na pokładzie zespołu orbitalnego Mir — Kwant — Sojuz TM-2 — Sojuz TM-3, zgodnie z planem, 30 lipca o godz. 5:04 czasu moskiewskiego, powróciła na Ziemię załoga międzynarodowa w składzie: A. Wiktorenko, A. Ławiejkin oraz M. Faris na statku Sojuz TM-2. Na pokładzie zespołu naukowo-badawczego Mir lot kontynuują Jurij Romanienko i Aleksandr Aleksandrow.

Wymiana części załogi stałej nastąpiła wskutek wykrycia u A. Ławiejkina pewnych oznak reakcji układu krążenia na ćwiczenia fizyczne. Pomimo tego, że nie wpływało to na jego samopoczucie i zdolność do pracy, trudno było przewidzieć, jak dalej rozwinęłaby się sytuacja. Stan zdrowia pozostałych kosmonautów, jak świadczą badania medyczne, jest dobry.

(bjw)



MOHAMMED FARIS

Urodził się 1951-05-26 w Aleppo. Po ukończeniu w 1973 szkoły pilotów wojskowych służył w syryjskim lotnictwie wojskowym.

W 1985 ppłk Mohammed Faris rozpoczął treningi w Ośrodku Szkolenia Kosmonautów im. J. Gagarina. Przeszedł pełny cykl przygotowania do lotów na statku kosmicznym Sojuz TM i stacji orbitalnej Mir.

ALEKSANDR WIKTORENKO

Urodził się 1947-03-20 we wsi Ołdinka w obwodzie północnokazachstańskim. Po ukończeniu w 1969 Wyższej Szkoły Pilotów Wojskowych im. I. Połbina w Orenburgu służył w radzieckim lotnictwie wojskowym. Przeszkolił się na 10 typach samolotów. Ma kwalifikacje pilota doświadczalnego 1 klasy i pilota doświadczalnego 3 klasy.

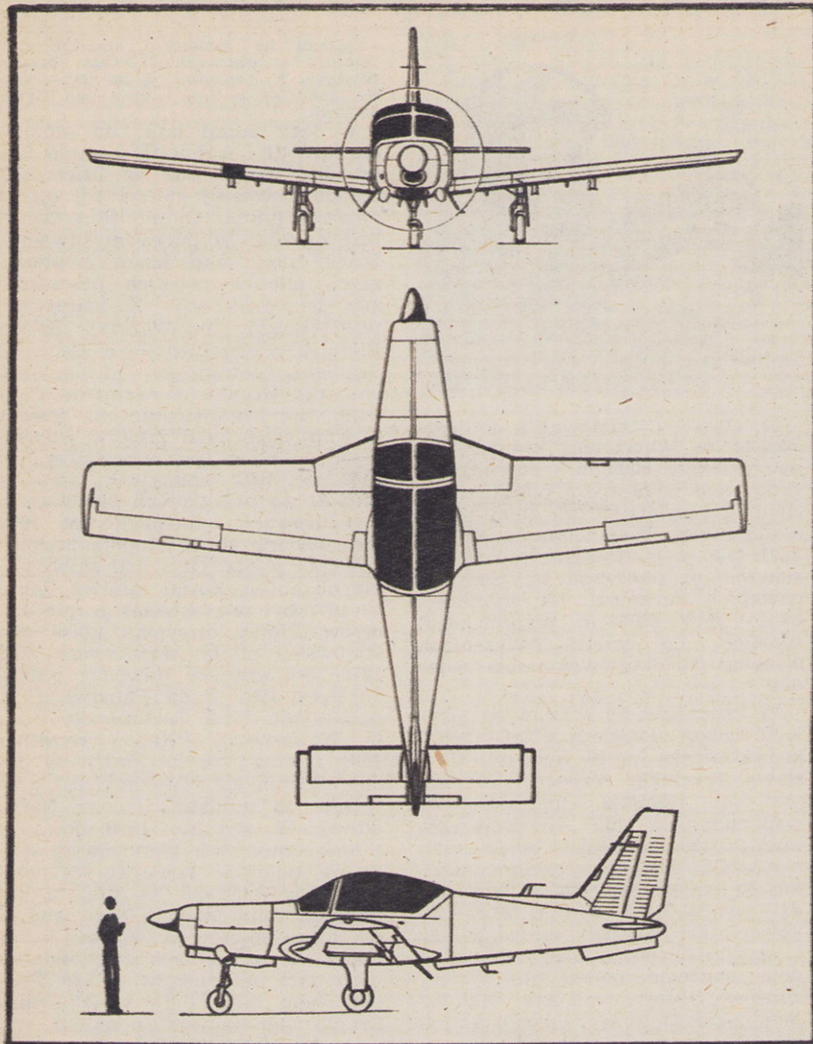
W oddziale kosmonautów od 1978. Przeszedł pełny cykl przygotowania do lotów kosmicznych na statkach Sojuz T, Sojuz TM i stacjach orbitalnych Salut oraz Mir.

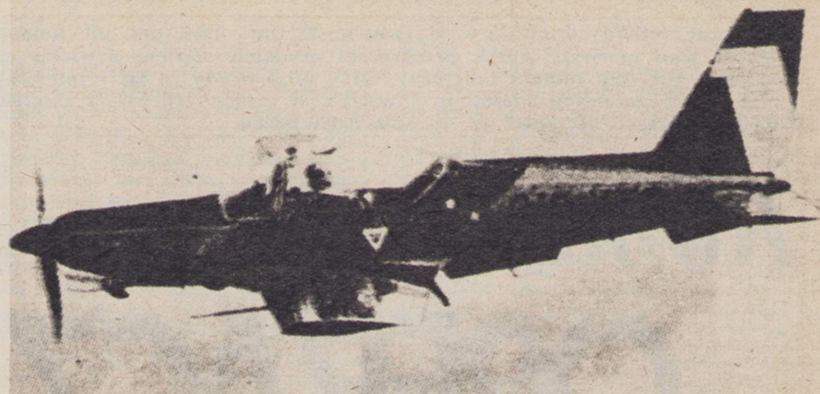
ALEKSANDR ALEKSANDROW

Urodził się 1943-02-20 w Moskwie. W 1964 po ukończeniu służby wojskowej zaczął pracować w biurze konstrukcyjnym. W 1969 ukończył studia wieczorowe na Politechnice Moskiewskiej im. Baumana. Uczestniczył w opracowywaniu systemów sterowania aparatów kosmicznych.

W oddziale kosmonautów od 1978. Swój pierwszy lot w charakterze inżyniera pokładowego zespołu Sojuz T-9 — Salut-7 odbył w 1983. Jest Bohaterem Związku Radzieckiego i ma tytuł lotnika kosmonauty ZSRR.

Na zdjęciu w drugim rzędzie członkowie załogi rezerwowej, od lewej: ppłk Munir Habib, A. Sołowjow i W. Sawinych.



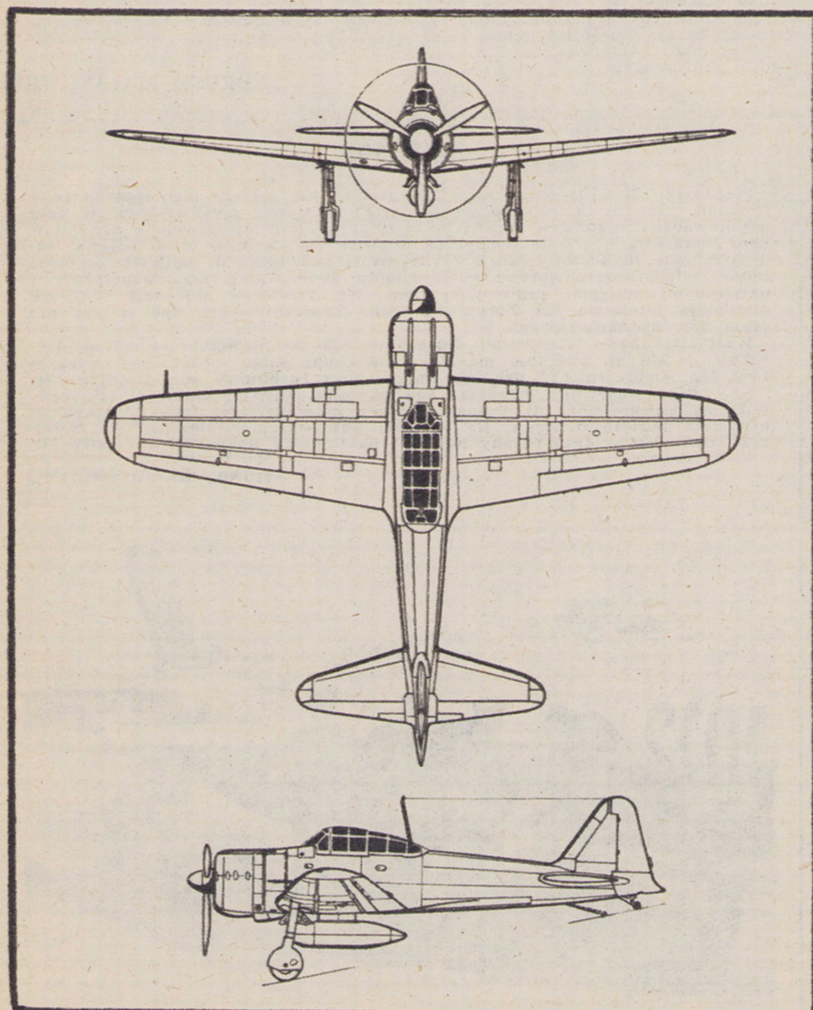


SAMOLOT TRENINGOWY VALMET L-90 TP REDIGO

Wytwórnia Valmet Corporation Kuorevesi Works (Finlandia) opracowała i oblatała w 1985 rozwojową wersję turbośmigłową Valmet L-80 TP tłokowego samolotu szkolno-treningowego Valmet-70. Prototyp L-80 TP uległ awarii i nie był wiadomy dalszy los tego samolotu. Wytwórnia podjęła w późniejszym czasie opracowanie nowego samolotu o nazwie Valmet L-90 TP Redigo, który różni się od poprzedniego zmienionymi fragmentami konstrukcji. Choć zewnętrzne wymiary i kształty są bardzo podobne, ma on jednak zmienione zakończenia skrzydła oraz dodane pod kadłubem dodatkowe powierzchnie ustateczniające (za skrzydłem i po bokach tyłu kadłuba). Inaczej też umieszczono anteny radiowe.

L-90 TP Redigo jest metalowym wolnonośnym dolnopłatem z wciąganym trójkołowym podwoziem z przednim kółkiem i z konwencjonalnymi usterzeniami. Ma dwumiejscową kabinę. Przewidziany jest do treningu pilotów wojskowych w pilotażu i w zadaniach bojowych — pod skrzydłem są zaczepy do różnych wariantów uzbrojenia. Skrzydło o obrysie trapezowym ze znacznie poszerzoną częścią przykadłubową, dla pomieszczenia głównego podwozia, z profilem z rodziny NACA 63, z małym ujemnym skosem i dodatnim wzniosem. Ma szczelinowe lotki Friese oraz klapy wysklepiające zajmujące 48% rozpiętości skrzydła. Kadłub konstrukcji półskorupowej, o wydłużonej części przedniej. Kabina z 2 siedzeniami obok siebie, ze stałym wiatrochronem i z ruchomą częścią odsuwaną do tyłu. Główną część kadłuba, łączącą skrzydła i łoże silnika, wykonano z rur stalowych. Usterzenia wolnonośne mają konstrukcję podobną do skrzydła. Usterzenie wysokości o obrysie prostokątnym, bez skosu i wzniosu, zaś usterzenie kierunku o obrysie trapezowym ze skosem i długim lemieszem na kadłubie. Stery mają klapki wyważające podobnie jak lotki i odciążenia rogowe. Podwozie wciągane hydraulicznie w skrzydła i w kadłub. Napęd: 1 silnik turbinowo-śmigłowy Allison 250-B17D o mocy 268 kW. Zbiorniki paliwa, o pojemności 360 dm³, umieszczono w skrzydłach. Drugi prototyp ma być wyposażony w eksperymentalne skrzydło kompozytowe. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 10,34 m, długość — 7,90 m, wysokość — 2,85 m, powierzchnia skrzydła — 14,75 m², wydłużenie — 7,3. **Masy:** własna — 890 kg, użyteczna — 1 010 kg, max. startowa — 1 900 kg; obciążenia: skrzydła — 129 kg/m², mocy — 7,1 kg/kW. **Osiągi:** prędkości: max. — 335 km/h, wznoszenia — 10,2 m/s; pułap — 8 000 m, zasięg — 1 500 km, współczynniki przeciążenia: +7, —3,5.

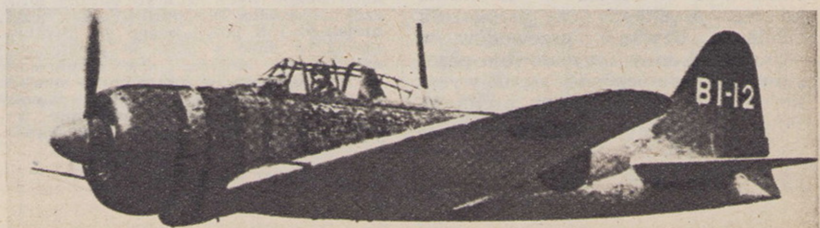


MYŚLIWIEC POKŁADOWY MITSUBISHI A6M2 REISEN (ZEKE)

Reisen — myśliwiec zero — to jakby synonim japońskich myśliwców z czasów II wojny światowej. Był budowany w największych liczbach i stosowany przez cały okres wojny, a do legendy, jaka narosła wokół A6M, przyczyniło się jego niespodziewane pojawienie się i zdecydowana przewaga w pierwszej fazie wojny na Pacyfiku.

W 1937, gdy myśliwiec pokładowy A5M wchodził do służby, wydano wymagania (WTT) 12-shi na jego następcę. Były dość surowe, zarówno co do osiągów jak i wyposażenia; w końcu roku jeszcze je zaostrzono w wyniku doświadczeń z walk powietrznych w wojnie z Chinami. Zmusiło to wytwórnię Nakajima do wycofania się z konkursu — pozostała wytwórnia Mitsubishi, której zespół konstrukcyjny pod kierunkiem inż. Jiro Hirokoshi przystąpił do pracy. Prototyp samolotu A6M1, napędzany silnikiem Mitsubishi Zuisei 13 o mocy 580 kW, ukończono w marcu i oblatano 1 kwietnia 1939. Myśliwiec spełniał wszystkie wymagania WTT 12-shi, za wyjątkiem prędkości maksymalnej (500 km/h). Od trzeciego prototypu zastosowano mocniejszy silnik Nakajima NK1C Sakae 12 (695 kW), zmieniając jednocześnie oznaczenie samolotu na A6M2. Po pozytywnie zakończonych próbach w lipcu 1940 skierowano samolot do produkcji jako myśliwiec pokładowy marynarki Typ 0, Model 11. Stąd wzięła się nazwa Reisen — (Zero Fighter — myśliwiec zero), która przylgnęła do samolotu. Był to jednomiejscowy, jednosilnikowy, wolnonośny dolnopłat, całkowicie metalowy z pracującym, duralowym pokryciem (stery kryte płótnem) i chowanym podwoziem. Zwracały uwagę harmonijne, opływowe kształty kadłuba i oszklona osłona kabiny z widocznością 360°. Trapezowe płaty z zaokrąglonymi końcówkami wyposażono w krokodylowe klapy wyporowe. Uzbrojenie: 2 k. masz. Typ 97 (7,7 mm) w przodzie kadłuba i 2 działka Typ 99 (20 mm) w skrzydłach oraz 2 bomby 60 kg lub dodatkowy zbiornik paliwa 330 dm³, zwiększający zasięg o 1 200 km. Zero odznaczał się wyjątkowo dużą zwrotnością, porównywalną z wcześniejszym typem, A5M (SP, nr 29/1987). Miał też b. krótki start, co ułatwiało operowanie z lotniskowców. Samolot był wyposażony w hak do lądowania. Od 65. samolotu seryjnego wprowadzono składane końcówki skrzydeł, co zmniejszało rozpiętość do 11 m, wymaganą ze względu na wymiary dźwigów pokładowych. Ta wersja samolotu nosiła oznaczenie Typ 0, Model 21 i była również produkowana przez zakłady Nakajima. A6M2 zastosowano w wojnie chińskiej, gdzie odniosły przygniatające zwycięstwo — 99 strąconych samolotów, praktycznie bez strat własnych. Raport obserwatora USA w Chinach w tej sprawie, przeoczono. W chwili wybuchu wojny, 1941-12-07 marynarka japońska miała 520 myśliwców pokładowych, w tym 328 A6M2. Pojawienie się tych samolotów nad Pearl Harbour, gdzie wyeliminowały wszelką obronę, a potem nad wyspą Wake i Filipinami, stanowiło całkowitą niespodziankę dla aliantów. Samolot otrzymał oznaczenie kodowe Zeke, ale w praktyce używano raczej nazwy Zero. Dopiero po bitwie o Midway w 1942 samoloty A6M2 zostały zepchnięte do defensywy i wyszły na jaw ich wady (brak opancerzenia kabiny pilota i nieprotektorowane zbiorniki), po czym mit niezwyciężonego myśliwca Zero zaczął przygasać. Tym niemniej A6M w udoskonalonych wersjach pozostał w produkcji i służbie aż do końca wojny. **(J. Ś.)**

DANE TECHNICZNE A6M2 (695 kW). Wymiary: rozpiętość — 12 m, długość — 9,1 m, wysokość — 3,05 m. **Masy:** własna — 1 680 kg, startowa — 2 410 kg, max. — 2 800 kg. **Osiągi:** prędkości: max. — 533 km/h (4 550 m), przelotowa — 333 km/h; czas wznoszenia na 6 000 m — 7 min 27 s; pułap — 10 000 m, zasięg (norm.) — 1 870 km, (max.) — 3 100 km. **Na rysunku i zdjęciu: A6M2.**



W czasie defilady lotniczej w Warszawie, 22 lipca 1959, por. pil. Roman Operacz jako pierwszy Polak przekroczył oficjalnie barierę dźwięku na samolocie MiG-19P (numer taktyczny 1012). Miał wtedy 26 lat i zaliczany był do grona czołowych pilotów myśliwskich. W grupie najlepszych pilotów Wojsk Lotniczych utrzymał się do dnia dzisiejszego.

Roman OPERACZ

Urodził się w styczniu 1933 w Warszawie. W 1948 pracował w elektrowni w Zgierzu k. Łodzi i uczęszczał do wieczorowej szkoły zawodowej. W szkole tej — z inicjatywy działaczy Ligi Lotniczej — zorganizowano teoretyczny kurs szybowcowy. Po jego ukończeniu (1949) zakwalifikowano go na kurs praktyczny. W 1950 wyjechał do Fordonu, gdzie jako junak PO Służba Polsce ukończył podstawowe szkolenie szybowcowe. Wykonał 65 lotów w czasie 112 minut i 40 sekund. Już wtedy jako pierwszy w grupie wyleciał samodzielnie. Wkrótce został członkiem Aeroklubu Łódzkiego i odbywał trening szybowcowy w Dąbrówce k. Zgierza. Coraz bardziej fascynowało go lotnictwo. Pewnego dnia postanowił zostać pilotem wojskowym. Pojechał do Dęblina, pomyślnie przeszedł badania lotniczo-lekarskie oraz zdał egzaminy wstępne. Od sierpnia 1951 do sierpnia 1953 był podchorążym Oficerskiej Szkoły Lotniczej, początkowo w Dęblinie, a następnie w Radomiu. Od 1952 latał na samolotach Jak-18, Jak-11 i Jak-9. W wieku 20 lat promowano go do pierwszego stopnia oficerskiego.

Po przeszkoleniu na samolocie odrzutowym Jak-23 otrzymał skierowanie do pułku myśliwskiego wyposażonego w MiGi-15. Pod koniec 1955 zakwalifikowany został do grupy ośmiu pilotów z lotnictwa wojskowego, którzy po wstępnym przygotowaniu w Warszawie wyjechali do Związku Radzieckiego, aby przeszkolić się na samolotach MiG-17. Po powrocie do kraju, jesienią 1956, z niedawnych jeszcze uczniów stali się instruktorami. Gdy przyjechała druga grupa przeszkolona w Związku Radzieckim sformowano w Warszawie samodzielną eskadrę latającą na MiGach-17 podporządkowaną dowódcy Wojsk Lotniczych OPL OK.

W lutym 1957 zawarł związek małżeński. Z okazji dni lotnictwa w 1957 brał udział w pokazach lotniczych w Warszawie; leciał w zespole pięciu MiGów-17, które wykonały efektowną różyczkę. Po przeszkoleniu dwóch kapitanów pilotów w Związku Radzieckim — Czesława Kantyki i Zdzisława Mickiewicza — w okresie wiosenno-letnim 1958 sformowano grupę, która przystąpiła do szkolenia na samolotach MiG-19P; znalazł się w niej również por. Operacz.

W 1959 przeżył chwile emocji i grozy. Po wykonaniu czynności okresowych MiGa-19P wystartował, aby sprawdzić go w powietrzu. W czasie wykonywania ewolucji — na wysokości 3100 m i przy prędkości 1000 km/h — urwała się taśma amunicyjna wraz z pociskami do działka i przesunęła na koniec skrzydła. Gdy nie korzystano z działek, taśmy amunicyjnej nie wprowadzano do komory, lecz mocowano do zaczepów, z których się urwała. Na końcu skrzydła taśma przecięła przekaźnik zmieniający sterowanie samolotu w zależności od jego prędkości oraz przekaźnik ciśnienia. Urwanie przewodów w ułamku sekundy spowodowało przestawienie samoczynne steru wysokości z dużej na małą prędkość. Powstała tak zwana nadsterowność samolotu. Pilot chciał utrzymać samolot w locie poziomym. Małe wychylenia drążka sterowego powodowały nagłe zmiany położenia samolotu, a w rezultacie wielkie przeciążenia dodatnie i ujemne. Postanowił lądować. Gdy podejmował tę decyzję, zastanawiał się jak zareagować aby ją urzeczywistnić. Co kilka sekund pilot tracił i odzyskiwał przytomność. Gdy to następowało samolot znajdował się w innym położeniu w stosunku do ziemi. W pewnym momencie nastąpiło przeciążenie, które spowodowało ponowną utratę przytomności. Gdy ją odzyskał zobaczył niebo; wtedy podświadomie przesunął drążek sterowy od siebie. Nastąpiło przeciążenie ujemne Pilot znowu stracił przytomność. Przeciążenia były tak wielkie, że pasy zabezpieczające pilota zerwały się; uderzył głową o osłonę kabiny i o drążek sterowy. MiG-19P wznosił się niemal pionowo bądź nurkował. Wreszcie postanowił zmniejszyć ciąg silników wówczas MiG-19P zaczął wytracać prędkość. Wyprowadzenie samolotu z lotu nurkowego nastąpiło między drzewami przed pasem startowym. Gdy kątem oka spojrzał poza kabinę zdumiał się, że leciał poniżej okolicznych wierzchołków drzew. Siedział w kabinie skurczony trzymając drążek sterowy za jego podstawę; jego część górna znajdowała się na wysokości głowy pilota.

Wylądował szczęśliwie. Gdy MiG-19P wreszcie stanął, dziwił się swej odporności, odwadze i przytomności umysłu. Był potłuczony, twarz miał poznaczoną sińcami i oczy przekrwione, ale żył i czuł się dobrze. Odwieziono go do szpitala. Samolot skierowano do remontu. Na skutek dużych przeciążeń powstały znaczne odkształcenia, m. in. zdeformowały się skrzydła i kadłub. Wskazania przeciążomierza w czasie lotu osiągnęły wartości maksymalne (+10 i —5 g). Po opuszczeniu szpitala — za hart, odwagę i uratowanie samolotu — otrzymał kordzik od dowódcy Wojsk Lotniczych i OPL OK.

W czerwcu 1959 powołano go na zgrupowanie defiladowe z okazji 15-lecia PRL. 22 lipca wraz z innymi pilotami miał uczestniczyć w paradzie lotniczej w Warszawie. W dowód wyróżnienia powierzono mu zadanie przekroczenia bariery dźwięku. Okazało się ono trudne. Barierę dźwięku należało przekroczyć w ściśle określonym czasie i miejscu. W wyniku analizy i przeliczeń czasowych świadomie zrezygnował z przekroczenia bariery dźwięku w locie poziomym. Zgodnie z planem defilady powinien ją przekroczyć w ciągu dziesięciu sekund od wyznaczonego czasu operacyjnego. Rozpędzenie samolotu w locie poziomym do prędkości dźwięku — przy nieprzewidzianych warunkach pogodowych w dniu parady lotniczej — mogło doprowadzić do wcześniejszego lub późniejszego jej przekroczenia, a więc z dala od publiczności oglądającej defiladę. Aby przekroczyć barierę dźwięku w określonym miejscu i czasie powinien rozpędzić samolot w locie nurkowym, a następnie wyprowadzić go na określonej wysokości.



Do ćwiczeń startował z lotniska Babice w Warszawie; wznosił się na wysokość 6000 m i rozpoczynał próby nad wybranymi punktami na ziemi odpowiadającymi ulicy Marszałkowskiej. Nieprzerwanie sprawdzał czas z prędkością lotu i wyznaczonymi punktami na ziemi, a następnie nurkował. Na wysokości około 3600—4000 m wyprowadzał samolot. Po wielu ćwiczeniach osiągnął perfekcję wykonania zadania.

22 lipca 1959, 30 sekund po przelocie klucza złożonego z MiGów-19P prowadzonego przez kpt. pil. Czesława Kantykę, rozpoczął się dla por. pil. Romana Operacza czas wspominanych już dziesięciu sekund. Jako pierwszy Polak miał przekroczyć oficjalnie barierę dźwięku. Na wysokości 6000 m wprowadził swego MiGa-19P do lotu nurkowego, na 3600 m wyprowadził go i szybko wznosząc się zniknął z pola widzenia ponad stu tysięcy widzów. Obserwowali oni nadlatujący znad Ogrodu Saskiego samolot odrzutowy, a po chwili usłyszeli ów zapowiadany huk niczym wystrzał armatni. Pilot osiągnął prędkość 1286 km/h.

Tymczasem oficer ze stanowiska dowodzenia znajdującego się na Placu Defilad przekazał por. Operaczowi krótką wiadomość radiową: dobrze było. To wystarczyło, aby porucznik odprężył się i uśmiechnął. Odpowiedział również krótko: zrozumiałem. Lot trwał 16 minut.

Ogółem na samolocie MiG-19P por. Operacz przekroczył 31 razy barierę dźwięku. Prezentował ją m. in. w czasie pokazów w Łodzi oraz nad Grunwaldem.

W 1962 zaczął latać na samolocie MiG-21 i wykonuje na nim loty po dziś dzień. Już w Oficerskiej Szkole Lotniczej cieszył się opinią dobrego pilota. Opinię tę potwierdził również w pułku myśliwskim. Dzięki niej jako jeden z pierwszych pilotów polskich przeszkolił się na MiGach-17. Z grupy tej powstał zalążek Wyższej Szkoły Pilotażu przekształconej w Centrum Szkolenia Lotniczego. Od początku istnienia Szkoły, a następnie Centrum, był ich instruktorem. Między innymi przeszkalał pilotów wojskowych na nowe typy samolotów. Od 1969 do 1972 oblatywał samoloty MiG-21 po przeglądach okresowych i naprawach głównych. W 1972 awansowano go do stopnia podpułkownika pilota. Otrzymał skierowanie do pułku. Został Pilotem Roku. W 1977 był w pierwszej grupie oficerów, którzy otrzymali klasę mistrzowską pilota wojskowego. Od 1978 jest zastępcą dowódcy pułku. 20 lipca 1981 Rada Państwa PRL nadała mu tytuł Zasłużonego Pilota Wojskowego PRL. 1 września 1981 z okazji 30 lat służby w Siłach Zbrojnych PRL otrzymał gratulacje od ministra Obrony Narodowej. W styczniu 1986 dowódca Wojsk Lotniczych wyróżnił go specjalną nagrodą rzeczową za 4000 godzin wylatanych za sterami samolotów odrzutowych; tyle godzin ma kilku pilotów w Polsce. Natomiast na samolotach naddźwiękowych lata najdłużej w Polsce. Proponowano mu studia w Akademii Sztabu Generalnego; odmówił, ponieważ nie chciał zrezygnować z latania i szkolenia pilotów. Ma wiele odznaczeń w tym Krzyże, Oficerski i Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski.

Po codziennej służbie w pułku lubi spacerować, uprawiać turystykę rowerową.

TADEUSZ MALINOWSKI

MiG-19P

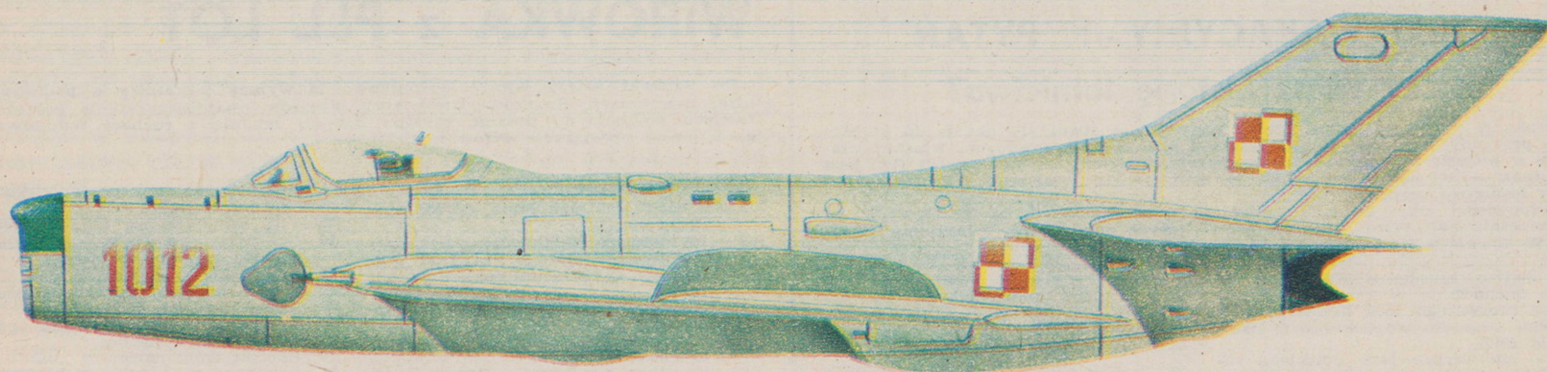
Pierwszego MiGa-19 oblatano w listopadzie 1954. Jeszcze tego samego roku samoloty seryjne skierowano do jednostek lotnictwa myśliwskiego. W celu użytkowania samolotu w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy opracowano wersję oznaczoną MiG-19P wyposażoną w urządzenia radiolokacyjne (pokładową stację wykrywania i celowania). MiG-19P przeznaczony był do przechwytywania samolotów przeciwnika przy współpracy z naziemnymi stacjami radiolokacyjnymi. Na przełomie 1958—1959 MiGi-19P otrzymało lotnictwo Sił Zbrojnych PRL. Zapoczątkowały one u nas erę samolotów naddźwiękowych.

Ważniejsze dane techniczne: długość — 13,5 m, rozpiętość — 9,2 m, wysokość — 3,88 m; prędkość max. — 1 440 km/h; pułap — 20 00 m, zasięg — 1 800 km. Uzbrojenie: 3 działka. Napęd: dwa turbinowe silniki odrzutowe.

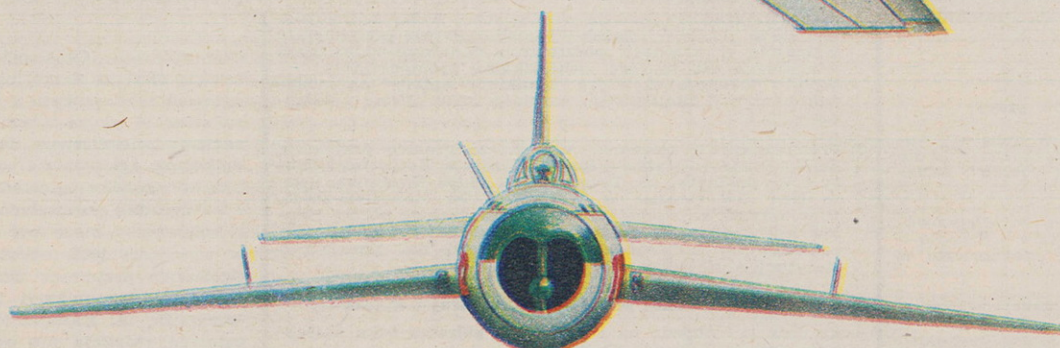
Na tablicy barwnej przedstawiono samolot MiG-19P (numer taktyczny 1012), na którym por. pil. Roman Operacz jako pierwszy Polak przekroczył oficjalnie barierę dźwięku. Na zdjęciu: por. Operacz (pierwszy od lewej) przy MiGu-19P w dniu parady lotniczej na lotnisku Babice w Warszawie. (t)

Rysował: RAFAŁ MICHNO





1012



Rafał Michno

TEST WAKACYJNY — 10 PYTAŃ

Czy znasz historię lotnictwa?

Wakacje dobiegają końca. Mamy nadzieję, że stworzyły okazję do przeżycia przygody lotniczej, a nasz test był okazją do sprawdzenia własnej wiedzy o historii lotnictwa w deszczowych chwilach. To już ostatni (10) jego odcinek — w sumie 100 pytań. W dniu święta lotniczego tematem pytań jest lotnictwo polskie.

Odpowiedzi np.: 12—A, prosimy nadsyłać na kartkach pocztowych do 6 września 1987. Wśród autorów prawidłowych odpowiedzi rozlosujemy książki Wydawnictw Komunikacji i Łączności o tematyce lotniczej.

1. Święto Lotnictwa Polskiego do 1931 obchodzono w rocznicę:
A — pierwszego lotu bojowego polskiego samolotu wojskowego (5 listopada 1918),
B — pierwszego lotu polskiego samolotu wojskowego nad Warszawą (20 listopada 1918),
C — uroczystej przysięgi na wierność Rzeczypospolitej, która odbyła się na lotnisku Mokotowskim w Warszawie (16 grudnia 1918);

2. 11 listopada 1932 odsłonięto w Warszawie Pomnik lotnika, dla upamiętnienia tego wydarzenia, co roku w tym dniu obchodzono Święto Lotnictwa Polskiego od 1932. Pomnik był zlokalizowany:
A — Aleja Żwirki i Wigury,
B — Plac Unii Lubelskiej,
C — Aleja Niepodległości;

3. Pierwszym dowódcą wojsk lotniczych niepodległej Rzeczypospolitej był:
A — Hipolit Łossowski,
B — Gustaw Macewicz,
C — Aleksander Wańkowicz;

4. Pierwszy polski rekord w dziedzinie lotnictwa został ustanowiony i zatwierdzony jako międzynarodowy w 1928:
A — F. Żwirko (pilot) i A. Kocjan (pasażer), rekord wysokości lotu — 4004 m — na RWD-2,
B — J. Drzewiecki (pilot) i A. Kocjan (pasażer), rekord wysokości lotu — 6023 m — na RWD-7,
C — Sz. Grzeszczyk, rekord długotrwałości lotu — 2 h 11 min — na szybowcu CW-II;

5. Po raz pierwszy Srebrne Odznaki Szybowcowe FAI przyznała polskim pilotom w grudniu 1935. Jako pierwszy otrzymał ją:
A — Michał Offierski,
B — Piotr Mynarski,
C — Szczepan Grzeszczyk;

6. Kiedy rozpoczęła się Wojna Obronna Polski 1939, wśród pilotów lotnictwa łącznikowego i dyspozycyjnego, znalazły się także wybitne pilotki lotnictwa sportowego: Anna Leska, Wanda Modlibowska, Zofia Szczecińska i inne. Również w Polskich Siłach Powietrznych na Zachodzie pełniły służbę kobiety — Anna Leska, Jadwiga Piłsudska, Barbara Wojtulanis — w:
A — Pomocnicy Transport Lotniczy ATA,
B — Polska Kobieca Służba Pomocnicza w Lotnictwie (PWAAF),
C — ośrodek szkoleniowy PFTS Newton;

7. Jerzy Bajan — zdobywca Challenge 1934 w PSP w W. Brytanii walczył jako:
A — pilot Wellingtona polskiego dywizjonu bombowego,
B — oficer łącznikowy w dowództwie lotnictwa myśliwskiego RAF (Fighter Command), czyli dowódca polskiego lotnictwa myśliwskiego,
C — dowódca eskadry w 303 Dywizjonie Myśliwskim im. T. Kościuszki, a następnie dowódca 601 Dywizjonu Myśliwskiego RAF — County of London;

8. 23 sierpnia 1944 w rejonie przyczółka warecko-magnuszewskiego 1 Pułk Myśliwski „Warszawa" wszedł do działań bojowych. Rocznica tego wydarzenia jest obchodzona jako Święto Lotnictwa Polskiego od:
A — 1945,
B — 1950,
C — 1956;

9. W 1964 na TS-11 Iskra międzynarodowy rekord prędkości (839 km/h) w klasie samolotów o masie 3000 kg, na bazie 15/25 km, ustanowił:
A — Andrzej Abłamowicz,
B — Ludwik Natkaniec,
C — Andrzej Pamuła;

10. W I Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Akrobacji Jerzy Makula zdobył 2 złote medale — indywidualnie i zespołowo. Jego partnerami byli:
A — Stanisław Zientek i Mariusz Poźniak,
B — Franciszek Kępka i Janusz Trzeciak,
C — Marek Szufa i Marian Bednorz.

WIRÓWKA z PLL LOT

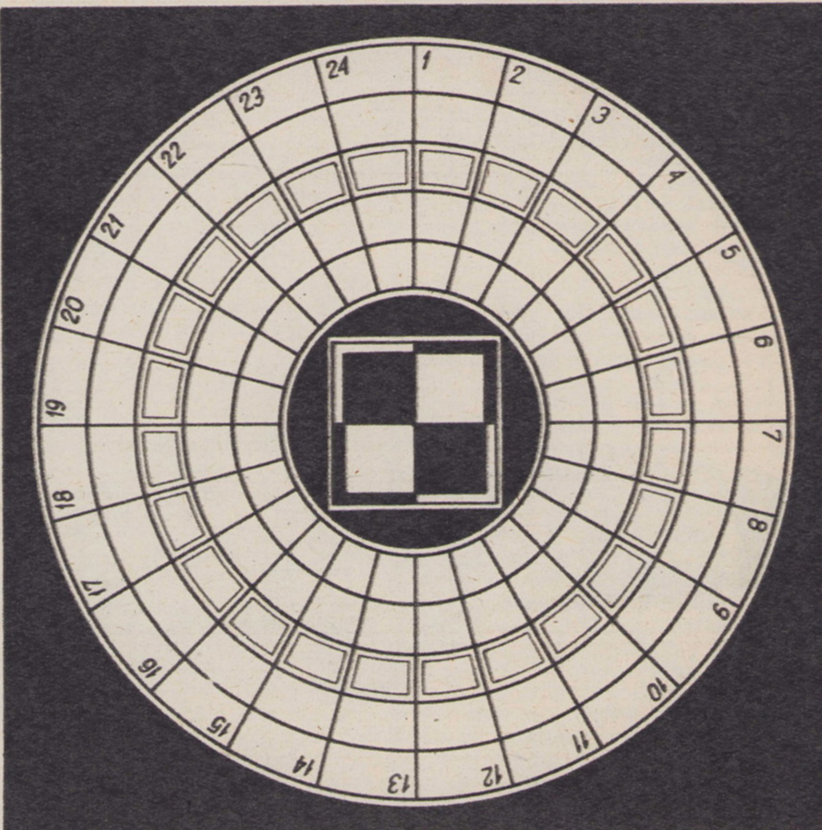
Do wirówki należy wpisać dośrodkowo 24 wyrazy 5-literowe o podanych poniżej znaczeniach. Środkowe litery tych wyrazów, znajdujące się w polach oznaczonych podwójnymi liniami, czytane kolejno zgodnie z ruchem wskazówek zegara, dadzą rozwiązanie wirówki.

Znaczenie wyrazów:

1 — z nich jest wykonana uprząż spadochronu;
2 — lot wiszący śmigłowca;
3 — państwo, do którego PLL LOT uruchomiły w bieżącym roku linię lotniczą;
4 — element konstrukcji kadłuba samolotu;
5 — w samolocie myśliwskim jest wyrzucany;
6 — siedziba Aeroklubu Ziemi Mazowieckiej;
7 — nazwa samolotu PZL-130;
8 — na lotnisku jest kołowania i startowa;
9 — ruchoma część skrzydła;
10 — wersja rozwojowa śmigłowca Mi-2;
11 — pokrywa lotnisko zimą;
12 — polski szybowiec konstrukcji drewnianej, produkowany w wielu odmianach;
13 — potoczna nazwa samolotu An-2;
14 — imię Zołotowa, znanego z budowy kopii samolotów pionierskiego okresu lotnictwa;
15 — na samolocie są rozpoznawcze;
16 — pierwszy po II wojnie światowej polski samolot sportowy;
17 — podwozie szybowca;
18 — na nich polscy piloci zwyciężają na mistrzostwach świata;
19 — przednia część skrzydła pokryta sklejką lub blachą;
20 — polski śmigłowiec;
21 — państwo w Afryce, w którym pracowali polscy agrolotnicy;
22 — ruchome części stateczników;
23 — polski motoszybowiec;
24 — część koła samolotu.

JANUSZ PALACZ

Rozwiązania prosimy nadsyłać łącznie z hasłem wirówki, wyłącznie na kartach pocztowych, do 6 września 1987. Wśród autorów prawidłowych odpowiedzi rozlosujemy nagrody, ufundowane przez PLL LOT.



Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, zastępca redaktora naczelnego — Tadeusz Malinowski, zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — Henryk Kucharski, zastępca sekretarza redakcji — Piotr Górski, redaktorzy: Waldemar Czerniszewski, Wojciech J. Gawrych, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Wiesława Dymnicka, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony. 27 33 78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27 52 60 — zastępcy redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 520 zł, półrocznie — 1040 zł, rocznie — 2080 zł.

WARUNKI PRENUMERATY

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora. Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:

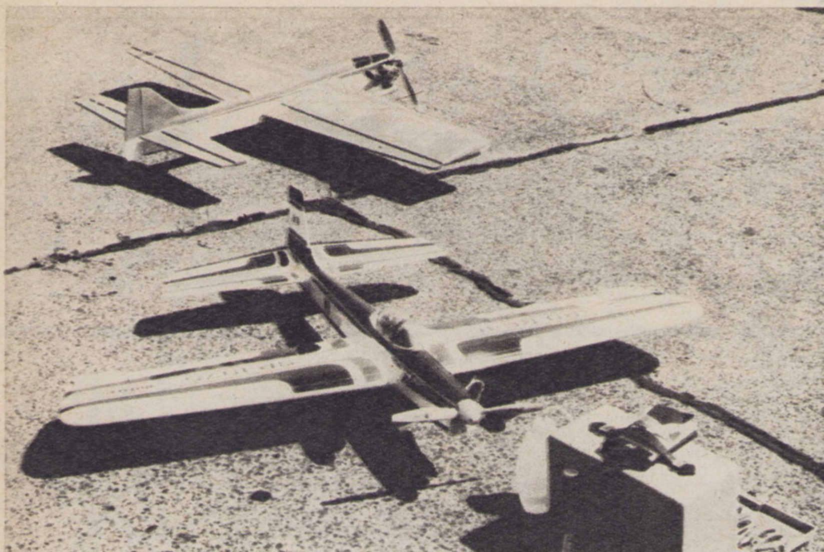
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz na cały rok następny.

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 40 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczony dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.

Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1987-08-14. Zam. 9135. K-74.
PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X



WYNIKI

Klasa F2A: 1. Tomasz Chojnacki (A. Śląski) — 274,8 pkt.; 2. Tomasz Rachwał (A. Śląski) — 244,9 pkt.; 3. Andrzej Pilich (A. Gliwicki) — 230,7 pkt.

Klasa F2B: 1. Piotr Zawada (A. Poznański) — 6286 pkt.; 2. Paweł Dziuba (A. Warszawski) — 6137 pkt.; 3. Jacek Jóźwiak (A. Warszawski) — 5454 pkt.

Klasa F2C: 1. ex aequo: Mariusz Brożek i Leszek Jastrzębski (obaj z A. Warszawskiego); 2. ex aequo: Ryszard Włodarczyk (A. Częstochowski) i Piotr Niedoba (A. Śląski); 3. ex aequo: Piotr Surowiec i Michał Szatecki (obaj z A. Warszawskiego).

Klasa F2D: 1. Zbigniew Karwowski (A. Wrocławski); 2. Zbigniew Wit (A. Szczeciński); 3. Piotr Chrobak (A. Ziemi Wałbrzyskiej).

Modele klasy F2B, przyciągające publiczność rasową sylwetką i pięknym malowaniem (z lewej) ● Przygotowania do startu w klasie Combat (z prawej) ● Bezapelacyjni faworyci — Paweł Dziuba — A. Warszawski i Piotr Zawada — A. Poznański (poniżej).



MISTRZOSTWA POLSKI w F-2

Przy pięknej, letniej pogodzie mieszkańcy Torunia i urlopowi goście mogli w dniach 3—5 lipca br. podziwiać kunszt czołowych polskich modelarzy kategorii F2. Aeroklub Pomorski był gospodarzem Mistrzostw Polski Modeli Latających na Uwięzi.

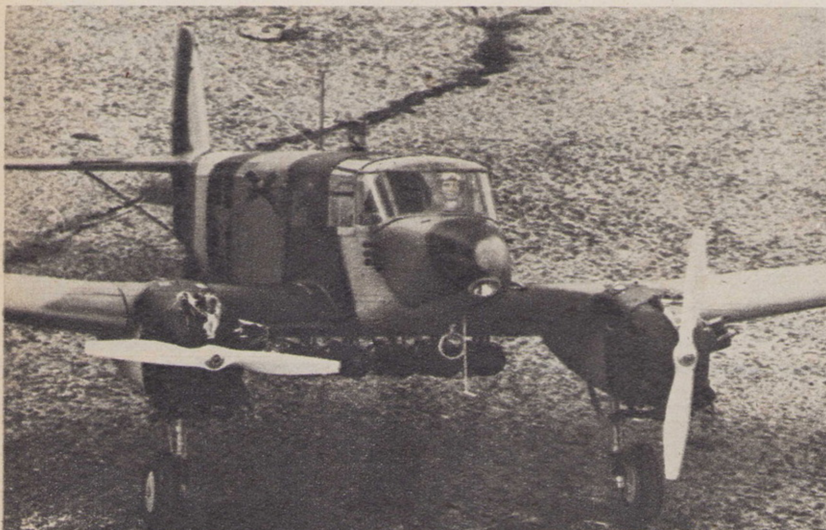
W zawodach wzięli udział właściwie wszyscy liczący się zawodnicy. Oni też podzielili między siebie medalowe miejsca. Obserwujący przebieg zawodów zgodnie twierdzili, że jakkolwiek poziom ich był wyrównany, to jednak nie wyłoniły one modelarzy, którzy mieliby szanse na nawiązanie równorzędnej walki ze światową czołówką. Powtarzały się narzekania na trudności sprzętowe, zwłaszcza dotyczące silników. Charakterystyczne jest to, że coraz więcej modelarzy w klasie modeli akrobacyjnych przechodzi na silniki o pojemności 10 cm^3.

Wyniki, obejmujące najlepsze rezultaty w każdej kategorii, przedstawiamy obok.

M.R.



MAKIETY w TORUNIU



Tegoroczna edycja Ogólnopolskich Zawodów Makiet Latających o puchar Wydziału Kultury Fizycznej i Turystyki Urzędu Miejskiego w Toruniu, rozegranych w dniach 15—17 maja na lotnisku Aeroklubu Pomorskiego, miała rangę półfinału mistrzostw Polski. Liczna obsada miała tym razem charakter międzynarodowy — startowała 9-osobowa grupa modelarzy z CSRS oraz 3 reprezentantów RFN. Część zawodników przyjechała do Torunia wraz z rodzinami i pomimo trudności językowych szybko wytworzyła się atmosfera modelarskiego święta. Jedyne, co popsuło humory — to fatalna pogoda, której kaprysy narzuciły organizatorom konieczność skrócenia programu lotów.

W piątkowy wieczór i sobotnie przedpołudnie komisje sędziowskie przeprowadziły ocenę modeli. Znaczna część zawodników prezentowała wypróbowane już modele, znane z poprzednich imprez. Zainteresowanie budziły wielkie modele ekipy zachodnioniemieckiej, napędzane silnikami benzynowymi Quadra. Prezentowane były głównie samoloty jednosilnikowe — ogółem przedstawiono tylko dwie makiety dwusilnikowe w klasie F4B i jedną w klasie F4C. Ta ostatnia, autorstwa Jiřego Banaša z CSRS, przedstawiała lekki bombowiec radziecki Jak-6. Precyzyjnie wykonany model budził powszechną ciekawość, jednak wykonał tylko jeden ostrożny lot przy silnym wietrze.

Znaczna liczba uczestników i trudne warunki atmosferyczne pozwoliły na rozegranie w klasie modeli na uwięzi tylko jednej kolejki lotów w każdej kategorii. W sobotę przeszkadzał zawodnikom padający bez chwili przerwy deszcz, choć z drugiej strony sprzyjał niemal całkowity bezruch powietrza. Następnego dnia deszcz ograniczył się do kilkuminutowych pryszniców, ale wiatr osiągnął prędkość niebezpieczną dla lżejszych i wyposażonych w słabsze silniki modeli. W tych warunkach sprawdzały się umiejętności pilotażowe poszczególnych zawodników. Godna podkreślenia była wzajemna współpraca i pomoc wszystkich ekip na ziemi.

Modelarze z CSRS zademonstrowali ciekawy sposób propagowania modelarstwa. Na zakończenie każdej kolejki lotów startował pomysłowo wykonany bezogonowiec typu delta z siedzącą na nim postacią disnejowskiego psa Goofy. Zabawny wygląd i niezwykłą zdolności manewrowe tego modeliku wzbudzały aplauz nielicznej — niestety — publiczności. **MIŁOSZ RUSIECKI**

WYNIKI ZAWODÓW

Klasa F4B — seniorzy: 1. Andrzej Błoch (A. Łódzki) — B-25 Mitchell — 1642 pkt., 2. Czesław Kaczyński (A. Poznański) — P-51D Mustang — 1582 pkt., 3. Marek Podgórski (A. Pomorski) — P-51D Mustang — 1477 pkt.

Klasa F4B — juniorzy: 1. Paweł Zawada (A. Poznański) — CAP-21 — 1809 pkt., 2. Przemysław Gola (A. Poznański) — Akromaster — 1519 pkt., 3. Sebastian Czajor (A. Bydgoski) — Kittiwake — 1128 pkt.

Klasa F4C: 1. Antoni Zedek (CSRS) — Z-37A Čmelak — 3311,2 pkt., 2. Ivo Kryl (CSRS) — Zlin Z-526 AFS — 3270,2 pkt., 3. Stefan Gaudyński (A. Łódzki) — CSS-11 — 3094 pkt.

Klasa Gigant: 1. Vladislav Vaclavik (CSRS) — RF-4D — 3229 pkt., 2. Peter Hartwig (RFN) — U-12a Flamingo — 3142,5 pkt., 3. Jiři Banaš (CSRS) — Jak-6 — 3014,5 pkt.

Modele: Jak-6 i B-25 Mitchell (poniżej).
Zdjęcia: Piotr Piszczek





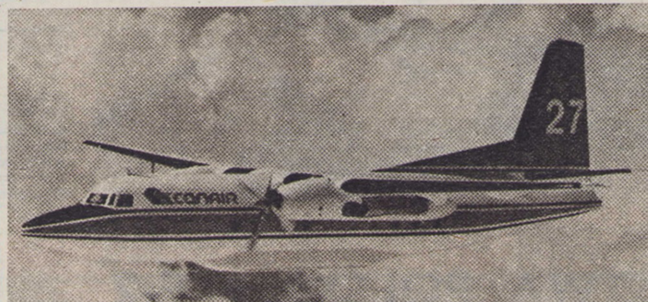
TURBOŚMIGŁOWY

Turbośmigłowy samolot rolniczy Z-37T Turbo-Čmelak z CSRS. Zwracają uwagę rozpraszacze wirów brzegowych skrzydeł. Jest też odmiana z uskokiem przedniej krawędzi części skrzydeł ze wzniosem, poza obszarem klap, lecz bez rozpraszaczy brzegowych.

WYPADEK

Nie tylko my mamy w historii nadal zagadkową katastrofę 4-silnikowego samolotu B-24 Liberator wiozącego gen. W. Sikorskiego w 1943 po starcie w Gibraltarze. Oto szczątki transportowego Liberatora, którym powracało z Anglii do kraju 18 spadochroniarzy czechosłowackich tuż po zakończeniu II wojny światowej we wrześniu 1945. Przyczyna katastrofy w W. Brytanii wciąż pozostaje tajemnicą.





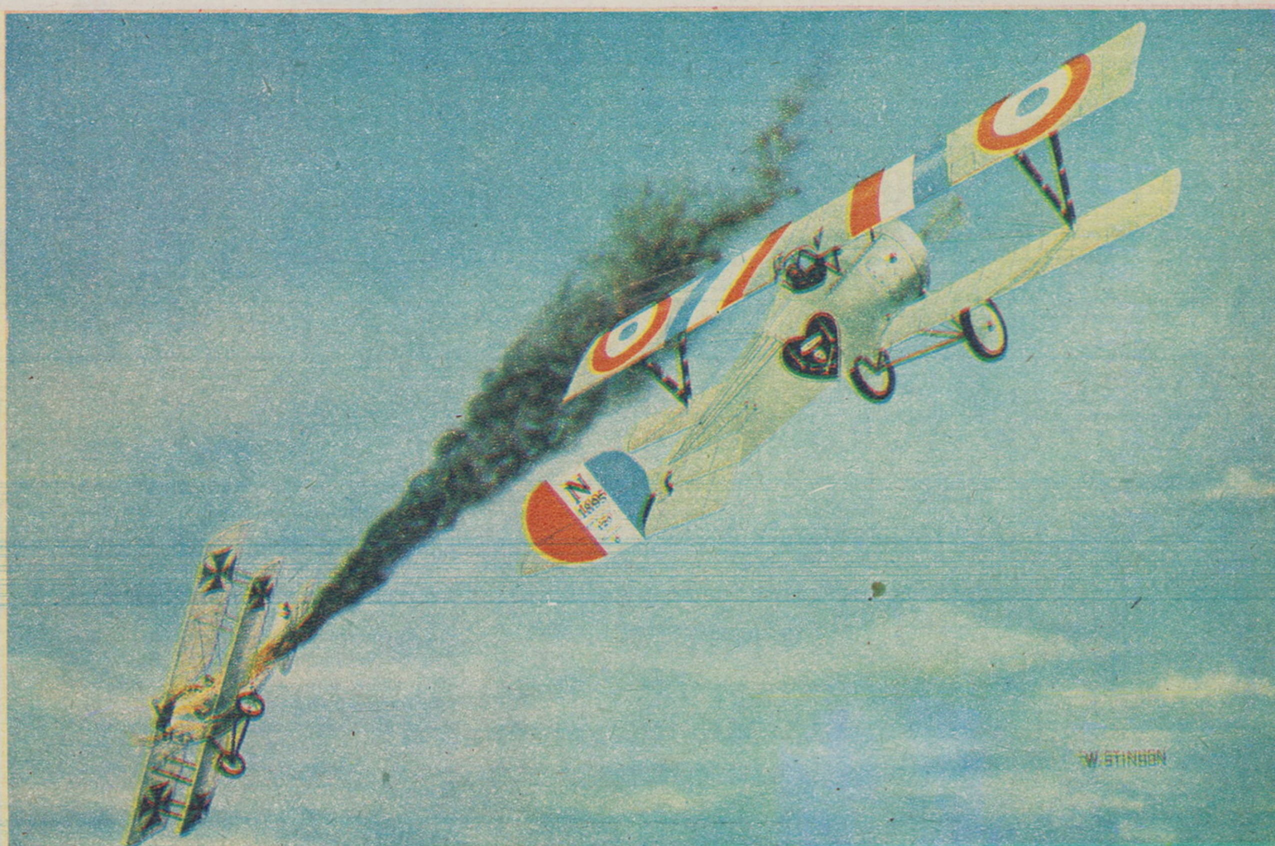
STRAŻACKI

Samolot holenderski Fokker F-27 w odmianie przeciwpożarowej, stosowany m. in. w gaszeniu pożarów leśnych. Próby użytkowe prototypu trwały 6 dni.



PIERWSZY SAMOLOT

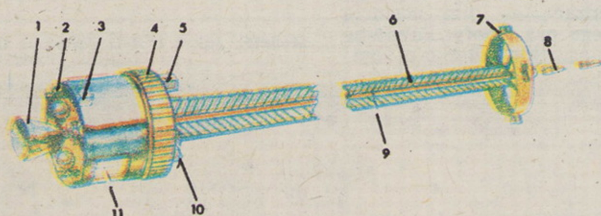
Rolnik indywidualny z prowincji Chunan zakupił samolot i zbudował lądowisko na swym polu pod Lojangem. Pierwszy przypadek tego rodzaju w ChRL, o którym wieść obiegła cały kraj, odnotowany w 1986 przez korespondenta prasy radzieckiej z Pekinu.

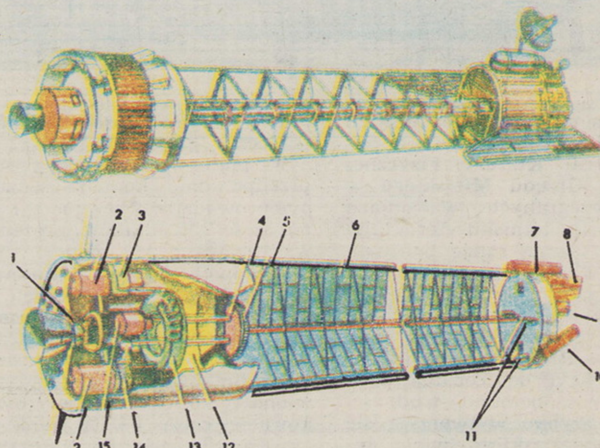


NIEUPORT 17

Obraz amerykańskiego artysty malarza przedstawiający walkę powietrzną francuskiego asa myśliwskiego z I wojny światowej Charlesa Nungessera (45 zwycięstw). Jego samolot, to Nieuport 17 z silnikiem wirującym Le Rhone o mocy 81 kW (110 KM), rozwijający prędkość max. — 172 km/h i uzbrojony w 1 stały k. masz.

BROŃ KOSMICZNA





Kosmiczne amerykańskie działo elektromagnetyczne USA (od góry):

Aerojet: 1 — silnik korekcji orbity, 2 — silniki orientujące przestrzennie, 3 — człon regulacji mocy, 4 — pociski i urządzenie ładujące, 5 — system wykrywania celu i naprowadzania, 6 — radiatory, 7 — silniki układu naprowadzania, 8 — pociski w locie, 9 — lufa, 10 — układ kierowania ogniem, 11 — główny zasilacz elektryczny.

Westinghaus (widok ogólny).

Działo najnowsze: 1 — generator jądrowy (źródło energii), 2 — turbina, 3 — generator unipolarny, 4 — urządzenie ładujące, 5 — pociski, 6 — płyty radiatorów, 7 — układ kierowania ogniem, 8 — radar z anteną fazowaną, 9 — czujnik podczerwieni (długofalowej), 10 — czujnik podczerwieni (krótkofalowej), 11 — stery strumieniowe sterowania przestrzennego, 12 — zbiornik paliwa, 13 — chłodnia kriogeniczna, 14 — generator unipolarny, 15 — układ zasilania elektrycznego.

Zdjęcia i rysunki: J. Łazarski, „Air et Cosmos", „Technika — Mołodioży", „Nauka i Żyźń", archiwum.